UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

DAVID DOUEK

**Avaliação do impacto financeiro da gestão da informação no ciclo de vida
de empreendimentos imobiliários:
o caso das organizações gestoras de estabelecimentos assistenciais de saúde**

São Paulo

2019

Prof. Dr. Vahan Agopyan

Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fabio Frezatti

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior

Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

DAVID DOUEK

**Avaliação do impacto financeiro da gestão da informação no ciclo de vida
de empreendimentos imobiliários:
o caso das organizações gestoras de estabelecimentos assistenciais de saúde**

Versão Revisada

Dissertação de mestrado apresentada à
Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de mestre em
Ciências.

Área de concentração: Economia das organizações

Orientador: Prof. Dr. Claudio Felisoni de Angelo

São Paulo

2019

A reprodução e a divulgação total ou parcial deste estudo estão autorizadas até por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo

Catálogo na Publicação (CIP)
Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Douek, David.

Avaliação do impacto financeiro da gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários: o caso das organizações gestoras de estabelecimentos assistenciais de saúde / David Douek. - São Paulo, 2019. 282 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2019.
Orientador: Claudio Felisoni de Angelo.

1. Corporate Real Estate (CRE). 2. Estratégia imobiliária. 3. Gestão da informação. 4. Laboratórios de análises clínicas. 5. Saúde. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

DEDICATÓRIA

A minha esposa e a nossa filha, que iluminaram
os dias dedicados a este estudo.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Claudio Felisoni de Angelo, sua orientação, sempre atenta e generosa, subsidiou a evolução constante do trabalho. Sob a sua lanterna, vislumbrei novas possibilidades. Obrigado.

À Universidade de São Paulo e, em especial a todos os professores e demais colaboradores que, direta ou indiretamente, forneceram o arcabouço de recursos fundamentais para o presente resultado.

Ao Prof. Nuno Manoel Martins Dias Fouto, suas generosas contribuições abriram novas perspectivas e caminhos para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Grupo Fleury, a seus muitos colaboradores e, em especial, ao Sr. Clóvis Porto, os quais não pouparam tempo e esforços para contribuir com a presente pesquisa.

À Prof. Dra. Ana Judite Galbiatti Limongi França. O fruto de sua pesquisa e as suas contribuições serviram de alicerce para a formação deste trabalho.

A minha esposa, Carolina. Seu apoio e a sua compreensão pelas horas e, às vezes, dias de ausência foram sólidos pilares para a realização deste trabalho. Testemunha da energia dedicada à sua consolidação, é merecedora de toda a minha gratidão pelos momentos em que blindou a existência de outras atividades de forma a tornar este feito uma realidade.

A minha filha, Gabriela. Seu sorriso e alegria foram, indubitavelmente, fonte de inspiração.

À minha mãe, Carol Douek, e ao meu irmão, Daniel Douek, os quais não deixam margem para dúvida sobre o valor e a importância da família.

À memória de meu pai, Gabriel Douek, cujos ensinamentos e companheirismo mantêm-se como pilares da minha conduta.

A meu colega de mestrado, Juliano Pelegrina, pelos generosos ensinamentos.

À equipe da OTEC, cujos anos de operação abriram caminho para a busca constante de conhecimento.

À Oikos, na pessoa do seu proprietário, o Sr. Sergio Vittelli.

À CostX, pelo fornecimento de uma licença para estudantes.

“Speech is silver, silence is golden” (Midrach, 600) (provérbio sabiamente proferido inúmeras vezes por meu pai, Gabriel Douek).

Resumo

A gestão de ativos imobiliários de uma organização alinhada com seus objetivos estratégicos é um desafio impar. A complexidade da chamada gestão de *Corporate Real Estate* (CRE), em todas as suas variáveis, requer uma inteligência específica, cuja aplicação pode contribuir positivamente com os resultados do negócio. No setor de saúde, esta verdade tem adicionado rigorosas condicionantes normativas e legais exclusivas da indústria. Nesse contexto, é proposto, portanto, avaliar o impacto da gestão da informação no gerenciamento de ativos imobiliários organizacionais, com foco na análise de estabelecimentos assistenciais de saúde. Para esse fim, são revistos diversos conceitos os quais são integrados por meio da proposição de um modelo consolidado de gestão da informação no ciclo de vida de ativos imobiliários organizacionais. Este modelo tem a proposta de monetizar todas as métricas de forma a permitir uma linguagem comum a todos os *stakeholders*. Para ilustrar a análise, é incorporado um estudo de caso: os laboratórios Fleury. Com base na revisão da literatura e na análise do estudo de caso, são feitas as considerações finais, em que são apresentadas as descobertas da pesquisa. Conclui-se também que a gestão da informação na administração de ativos imobiliários é de absoluta relevância na conquista dos objetivos organizacionais. O trabalho também incluiu proposição de novas possibilidades de administração de dados. Estas têm por objetivo subsidiar a assertividade na tomada de decisão.

Palavras chave: Corporate Real Estate (CRE), estratégia imobiliária, gestão da informação, laboratórios de análises clínicas, saúde.

Abstract

Strategy-oriented corporate real estate (CRE) management is a one-of-a-kind challenge. The complexity of CRE management and all of its variables requires a very specific intelligence that is to be used for positive business results. In the healthcare industry, one has to add a large number of specific codes and standards to comply with throughout the processes. In this context, the objective is to analyze the impact of information management on corporate real estate administration, with a focus on the clinical laboratories industry. For this purpose, a wide variety of concepts are reviewed and integrated into an asset lifecycle information management model. This model incorporates the concept of accountability. To illustrate this endeavor, a case study is presented: the Fleury laboratories. Based on the literature review and the case study, it is concluded that CRE information management is absolutely relevant in achieving organizational goals. New possibilities in data administration are proposed with a view to supporting better decisions.

Keywords: Corporate Real Estate (CRE), real estate strategy, information management, clinical laboratories, healthcare industry.

Listas de Figuras

Figura 1 - Estrutura de Governança Corporativa do Grupo Fleury	39
Figura 2 - Estrutura societária da Hapvida	40
Figura 3 - Linha do tempo - Grupo Hermes Pardini	42
Figura 4 - Evolução das empresas de tecnologia do setor imobiliário	52
Figura 5 - Fluxograma do desenvolvimento imobiliário	54
Figura 6 - Taxonomia para a gestão de ativos imobiliários.....	60
Figura 7 - Enquadramento teórico	65
Figura 8 - OSCRE data model.....	71
Figura 9 - Fluxograma do ciclo de vida para o ambiente construído	72
Figura 10 - Ciclo de vida do ambiente construído	73
Figura 11 – Hierarquia espacial.....	74
Figura 12 - Fluxo de geostatística	75
Figura 13 - Pirâmide da informação	78
Figura 14 - Processo de gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários.....	80
Figura 15 - Perda de valor em função da perda da informação à medida que os dados são reinseridos de fase para fase no ciclo de vida.....	85
Figura 16 - Requisitos de desempenho para o ciclo de vida de empreendimentos imobiliários	91
Figura 17 - Metodologia de pesquisa	95
Figura 18 - Uma representação cíclica do processo de investigação empírica fundamentada na abordagem relacional de dados e modelos	99

XII

Figura 19 - Modelo consolidado do fluxo de dados na gestão da informação no ciclo de vida de ativos imobiliários organizacionais	102
Figura 20 - Modelo esquemático da gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários organizacionais	103
Figura 21 - Responsabilidades da área de O&M.....	114
Figura 22- Estrutura da área de desenvolvimento imobiliário do Grupo Fleury.....	115
Figura 23 - Fluxo de atividades em laboratório de análises clínicas do Grupo Fleury	116
Figura 24 - Responsabilidades departamentais das atividades imobiliárias do grupo Fleury	117
Figura 25 - Fator de impacto do International Journal of Strategic Management.....	222
Figura 26 - Perfil do fator de impacto do International Journal of Strategic Property Management	231
Figura 27 - Perfil do fator de impacto do Real Estate economics	231

Lista de Quadros

Quadro 1 - Empresas listadas em bolsa no segmento de saúde.....	33
Quadro 2 - Conselho de administração do Grupo Fleury	38
Quadro 3 - Empresas listadas com laboratórios de análises clínicas.....	44
Quadro 4 - Estratégia de CRE	61
Quadro 5 - Métricas de sustentabilidade para a gestão de CRE.....	64
Quadro 6 - Indicadores de desempenho, conforme os aspectos de economia.....	66
Quadro 7 - Indicadores de desempenho, conforme os aspectos de eficiência.....	67
Quadro 8 - Indicadores de desempenho, conforme medidas de efetividade	67
Quadro 9 - Indicadores de desempenho, conforme as medidas de eficácia	68
Quadro 10 - Governança de dados: melhoria de qualidade.....	70
Quadro 11 - Fatores geradores de demanda por padronização na governança de dados	72
Quadro 12 - Classificação IFMA de papéis e responsabilidades do FM.....	82
Quadro 13 - Práticas Normativas para decisão em edificações.....	89
Quadro 14 - Legenda: práticas normativas para decisão em edificações	89
Quadro 15 - Considerações especiais	89
Quadro 16 - Programas de computador e suas aplicações.....	92
Quadro 17 - Legenda do modelo esquemático da gestão de informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários organizacionais	103
Quadro 18 – Quadro-resumo de descobertas dos laboratórios Fleury.....	119
Quadro 19 - Membros do conselho de administração do Grupo Fleury	265
Quadro 20 - Conselho fiscal	265

XIV

Quadro 21 - Conselho de administração da Hapvida	Erro! Indicador não definido.
Quadro 22 - Diretoria estatutária da Hapvida.....	274
Quadro 23 - Comitê de auditoria, riscos e compliance Hapvida	274
Quadro 24 - Comitê de transformação e inovação	275
Quadro 25 - Comitê de governança e gente	275
Quadro 26 - Conselho de administração Instituto Hermes Pardini	276
Quadro 27 - Conselho fiscal Instituto Hermes Pardini.....	277

Lista de Siglas

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ACCV - Análise de Custo do Ciclo de Vida

ACV - Análise de Ciclo de vida

AECO - Arquitetura, Engenharia, Construção e Operação

ANSI - American National Standards Institute.

ANVISA - Agência Nacional de Aviação Civil.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AQUA - Alta Qualidade Ambiental.

ASHRAE - American Society of Civil Engineers

AVAC - Sistemas de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado

BAS - Building Automation System (Sistema de Automação Predial)

BIM - Building Information Modeling (Modelagem das Informações da Construção)

BIMMS-N - Building Information System for Maintenance and Management Support in National Government.

BSI - British Standards Institution.

CAD - Computer Aided Design (Projeto assistido por computador).

CAFM - Computer Aided Facility Management.

CapEx - Capital Expenditure Facility Management (Investimento em bens de capital).

CBIC - Câmara Brasileira da Indústria e Construção.

CIBSE - The Chartered Institution of Building Services Engineers.

CV – *CurriculumVitae*

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

EAS – Estabelecimentos Assistenciais de Saúde

EUA – Estados Unidos da América.

FM - Facility Management (Gestão de Facilidades).

FNQ – Fundação Nacional de Qualidade

FTSE4Good – Financial Times Stock Exchanges for good

IEEA - International Society for Quality in Healthcare

IRR - Internal Return Rate (Taxa Interna de Retorno).

ISO - International Organization for Standardization.

IVSC – International Valuation Standard Organization

LCC - LifeCycle Cost Assessement (Análise do Ciclo de Custo de Vida).

OpEx- Operational Expenditure (Despesas Operacionais).

PMI - Project Management Institute.

ROI – *Return on Investment*

SBAC - Sociedade Brasileira de Análise Clínicas

USGBC - United States Green Bilding Council.

Sumário

1	Introdução.....	23
1.1	Objetivos.....	24
1.1.1	Objetivo principal.....	24
1.1.2	Objetivos secundários.....	24
1.2	Estrutura e descrição dos capítulos da dissertação	25
2	Apresentação do problema	29
2.1	Contextualizando a atuação das empresas de saúde no mercado financeiro	33
2.2	Participação das empresas de serviços médico-hospitalares na bolsa de valores brasileira.....	34
2.2.1	Advanced Digital Health medicina preventiva S.A.....	34
2.2.2	Aetna Incorporation.....	35
2.2.3	Alliar.....	35
2.2.4	Dasa	35
2.2.5	Grupo Fleury	36
2.2.6	Hapvida.....	39
2.2.7	Instituto Hermes Pardini S.A.....	41
2.2.8	Grupo NotreDame Intermédica	42
2.2.9	Odontoprev	43
2.2.10	Pacific RDSL participações.....	43
2.2.11	Qualicorp	43

XVIII

2.2.12	Análise e determinação das empresas de relevância no âmbito da pesquisa.....	43
3	Revisão de literatura	47
3.1	Corporate Real Estate	53
3.2	Desenvolvimento imobiliário.....	54
3.3	Estratégia organizacional	56
3.4	Propriedade como parte da vantagem competitiva	57
3.5	Métodos para avaliação de desempenho organizacional	65
3.6	Aspectos legais, normativos e contábeis.....	68
3.7	Governança de dados para a gestão de ativos imobiliários	69
3.8	Geoestatística e geomarketing	74
3.9	Monetização	76
3.10	Gestão de projetos e aplicação no mercado imobiliário	76
3.11	<i>Valuation e appraisal</i>	77
3.12	Gestão da informação	78
3.12.1	Tecnologia da informação	79
3.13	Gestão da informação da construção (BIM)	79
3.14	Gerenciamento de projetos e BIM	81
3.15	Gestão de facilidades (gestão de facilities).....	81
3.16	O BIM aplicado à gestão de facilidades	83
3.17	Risco no contexto de gestão de ativos	85
3.18	Eficiência operacional: a vertente da eficiência energética	86

3.18.1	Simulação computacional de desempenho energético	86
3.19	Métodos de avaliação de <i>Building Economics</i>	87
3.20	Análise de ciclo de vida aplicada a ativos imobiliários	90
3.21	Indústria 4.0 e “ <i>Real Estate 4.0</i> ”.....	91
3.22	Ferramentas.....	92
3.23	Sustentabilidade	92
3.24	Cenário e preços: o caso brasileiro	92
3.25	A relação e a integração dos conceitos	93
4	Método.....	95
5	Modelo lógico de gestão da informação no ciclo de vida de ativos imobiliários organizacionais	99
6	Estudo de caso – o Grupo Fleury.....	111
7	Avaliação dos dados	119
8	Conclusões e considerações finais.....	123
8.1	Comentários adicionais.....	126
8.1.1	A respeito da necessidade de flexibilidade.....	126
8.1.2	A respeito das simulações de desempenho energético	127
	Referências	129
	Glossário.....	147
	A.....	147
	B.....	154
	C.....	156

D.....	164
E.....	169
F.....	176
G.....	178
H.....	181
I.....	182
J.....	185
L.....	186
M.....	189
N.....	193
O.....	196
P.....	198
Q.....	204
R.....	204
S.....	207
T.....	212
U.....	215
V.....	216
W.....	219
Z.....	219
Apêndice 1 – Estudo bibliométrico	221

Apêndice 2 - Entrevista com proprietário de empresa de limpeza	232
Apêndice 3 – Modelo consolidado de fluxo de dados na gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários (versão ampliada)	238
Apêndice 4 – Entrevista 1	239
Apêndice 5 – Entrevista 2	249
Apêndice 6 – Entrevista 3	257
Anexo 1	264
Conselho de Administração (Grupo Fleury, 2019)	264
Conselho Fiscal	265
Comitês de Assessoramento ao Conselho de Administração	266
Comitê de Auditoria, Riscos e Compliance	266
Comitê de Remuneração, Nomeação e Desenvolvimento Organizacional	266
Comitê de Estratégia	266
Comitê de Finanças e Projetos	267
Currículos	267
Anexo 2 - Conselho de administração Hapvida (Hapvida, 2019a)	273
Conselho de administração, comitês e diretoria	273
Diretoria estatutária da Hapvida	274
Comitê de auditoria, riscos e compliance da Hapvida	274
Anexo 3 – Instituto Hermes Pardini	276
Conselho fiscal	277

Anexo 4 – Processo de gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários.....	278
--	-----

1 Introdução

Desde a década de 1960, os teóricos sobre a microeconomia acaloram o debate sobre as possíveis abordagens para o ganho de vantagem competitiva (Porter, 1996; Serra, Isnard, Almeida, Vanz, & Alegre, 2007) colocando, ao longo do tempo, diferentes perspectivas sobre a estratégia organizacional (Barney, 1999; Teece, Pisano, & Shuen, 1997; Williamson, 1991).

Estes autores propõem distintas formas de alcançar o almejado diferencial dos concorrentes. Desse modo, dentre as estratégias citadas é possível identificar: o uso do conhecimento, de recursos, de eficiência operacional, de competências e de capacidades dinâmicas.

Em meio às diferentes visões, um aspecto em comum permeia todas as referidas abordagens: há sempre a necessidade de se gerenciar os ativos fixos na configuração estratégica organizacional (Too, Harvey, & Too, 2010).

Por outro lado, se o conceito apresentado no parágrafo anterior dispensa maiores críticas e é dada como lógica a contribuição dos ativos físicos na estruturação de estratégias organizacionais, nem sempre é tão consuetuda a incorporação dos ativos imobiliários neste rol de recursos e de seu gerenciamento estratégico frente aos objetivos organizacionais (Cooke, Appel-Meulenbroek, & Arentze, 2019b).

Assim, há que se colocar em foco que sempre que os ativos físicos integrarem a estratégia organizacional deverão também ser incorporados os ativos imobiliários nessa composição.

Sob esta ótica, como sugerem Too, Harvey e Too (2010), a contribuição dos ativos imobiliários para o ganho de competitividade deve ser tratada, conforme as suas possibilidades físicas, financeiras e funcionais. A métrica financeira, de reconhecida importância e habitualmente priorizada no processo decisório, não coloca em segundo plano as demais variáveis que, por conseguinte, também devem ser consideradas (Cooke, Appel-Meulenbroek, & Arentze, 2019a).

Na sequência do raciocínio, é razoável, destarte, ponderar que, reconhecida a necessidade de incorporar a gestão dos ativos imobiliários na formação da estratégia organizacional, passa a ser objetivo dos gestores do chamado *corporate real estate* (Corenet Global - The Global

Association for Corporate Real Estate, 2015) trabalhar de forma alinhada aos objetivos da companhia.

Contudo, como será detalhado mais à frente, isto não é, necessariamente, recorrente na estrutura organizacional.

O problema acima reportado aparece de forma similar na indústria da saúde no Brasil (Cunha, 2011; Cunha & Corrêa, 2013). Não raro, as organizações desse setor apresentam um portfólio de ativos imobiliários com dezenas e, em alguns casos, centenas de estabelecimentos assistenciais de saúde, o que demanda uma consistente estrutura de gestão. Este ponto fica evidente na literatura disponibilizada pela B3 sobre as empresas classificadas como do subsetor de saúde (B3, 2019c).

Contemplando tal cenário, definiu-se o intuito desta pesquisa: investigar os aspectos que circundam a relação entre a gestão da estratégia organizacional e a gestão dos ativos imobiliários, de forma a servir às metas organizacionais propostas.

Neste âmbito cabe esclarecer que, embora o título deste estudo faça referência ao impacto financeiro da gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários, não é propósito apresentar resultados financeiros quantitativos como em análises de retorno sobre investimento de projetos pontuais. A pesquisa está centrada nos aspectos qualitativos que circundam as decisões de investimento em torno da gestão de ativos imobiliários.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo principal

Dentro de um contexto de gestão estratégica de ativos imobiliários de uma organização, avaliar os aspectos com impacto financeiro relativos à gestão do ciclo de vida de estabelecimentos assistenciais de saúde (EASs).

1.1.2 Objetivos secundários

Tendo como norte o objetivo principal e o foco em estabelecimentos assistenciais de saúde, definem-se os seguintes objetivos secundários:

- a) verificar a relevância de se avaliar o impacto dos custos operacionais ainda durante a fase de projeto, com vistas à gestão eficiente do portfólio de ativos de uma organização;
- b) determinar os aspectos necessários à avaliação da relação financeira entre as decisões na fase de projeto/obra e operação/manutenção;
- c) avaliar as condições de aplicabilidade dos métodos de avaliação financeira para o ciclo de vida de edificações no que tange à realidade brasileira;
- d) identificar, se existentes, os fatores limitantes à aplicação de métodos de análise financeira para o ciclo de vida de estabelecimentos assistenciais de saúde; e
- e) avaliar, por meio da análise de uma organização gestora de EASs, os aspectos relativos à gestão da informação no ciclo de vida dos ativos imobiliários sob sua administração.

1.2 Estrutura e descrição dos capítulos da dissertação

Com base nos objetivos propostos e, tendo o estudo de caso como base para a elaboração desta pesquisa, foi proposta a seguinte estrutura da pesquisa.

No capítulo 1, estão apresentados o objetivo principal e os secundários da pesquisa.

O capítulo 2 é composto pela justificativa para a elaboração do estudo. Nesta, é abordada a questão da relação entre a estratégia organizacional e a gestão estratégica de ativos imobiliários corporativos. São destacadas as condições de contorno da gestão de ativos imobiliários no setor de saúde e descrita a participação de empresas desta indústria na B3. Também é presente no mesmo capítulo a justificativa para a seleção do Grupo Fleury, como organização objeto do estudo de caso.

A revisão de literatura, elaborada ao longo do capítulo 3, é iniciada pela contextualização da relação entre a gestão de ativos imobiliários corporativos e a estratégia organizacional e seguida pela conceituação de uma série de variáveis que compõem a gestão de ativos imobiliários organizacionais.

Com base nos conceitos listados no capítulo anterior, propõe-se um modelo de gestão de ativos imobiliários, consolidado no capítulo 4.

No capítulo 5, são apresentadas as informações coletadas junto ao Grupo Fleury.

Para testar a adequação do modelo lógico proposto (capítulo 6) no caso do Grupo Fleury, as informações explicitadas no capítulo 6 são tabuladas no capítulo 7, assim como as recomendações feitas ao grupo.

Próximos ao final do trabalho, no capítulo 8 discorre-se sobre as conclusões e próximos passos e, no capítulo subsquente, sobre as recomendações para os próximos passos.

De modo complementar aos capítulos supracitados, foram acrescentadas três contribuições:

- a) glossário – consolidado com base na reunião de termos utilizados na administração de ativos imobiliários corporativos, na avaliação e negociação de imóveis e na gestão da informação da construção. A inclusão do glossário pode ser justificada de duas formas. A primeira diz respeito ao desenvolvimento do presente estudo, uma vez que a revisão dos glossários existentes, embora individualmente menos completos do que o proposto, foi fundamental para identificar a necessidade apresentar os conceitos introduzidos no capítulo 3. A outra justificativa é dada pela possibilidade identificada de consolidar, em um único documento, todos os termos isoladamente identificados em outros glossários, reunindo assim termos de diferentes esferas da gestão imobiliária.
- b) apêndice 1 – no apêndice 1, é introduzido um estudo bibliométrico. Este, por meio de indicadores adequados, tem por intuito qualificar e justificar as referências utilizadas para o desenvolvimento desta pesquisa.
- c) apêndice 2 – com o intuito de incorporar à pesquisa, a perspectiva de um prestador de serviços da cadeia de gestão de ativos imobiliários, é apresentada uma entrevista realizada com o proprietário de uma empresa prestadora de serviços de limpeza. Destaca-se que o estudo de caso é realizado em uma empresa considerada como tomadora de serviços na cadeia de gestão de ativos imobiliários.

Nos Apêndices 3, 4 e 5 – são apresentadas as entrevistas semiestruturadas realizadas com membros das equipes de trabalho da organização estudo de caso.

2 Apresentação do problema

A grande maioria das organizações tem como primeira ou segunda grande fonte de custos seu portfólio de ativos imobiliários. Estes, por sua natureza e interferência na vida de clientes, funcionários, investidores, reguladores e vizinhos são de difícil gestão. Esta visão apresentada por Apgar (2009) encontra eco em textos de autores recentes (Cooke et al., 2019a, 2019b) os quais confirmam a necessidade de uma visão estratégica na gestão dos ativos imobiliários de uma empresa.

Nesse sentido, Apgar (2009) destaca o papel de imóveis corporativos, como um importante recurso que pode contribuir para a gestão estratégica de uma organização, uma vez que pode, efetivamente, gerar valor, sendo este considerado como aumento de vantagem competitiva. Apesar disso, é usual que a alta gestão não dedique atenção à análise destas oportunidades potenciais.

Estas questões são destacadas na análise de Howard Cooke (Cooke et al., 2019a) na qual é demonstrada a falta de alinhamento entre a gestão estratégica de várias empresas e o gerenciamento de seus respectivos ativos imobiliários.

Não obstante a existência de alinhamento entre a alta gestão e os imóveis sob seu controle, com o propósito de se efetivar um eficiente e eficaz gerenciamento imobiliário, há de se levar conta a complexidade da tarefa, que demanda a administração de uma ampla base de dados. Esta, por sua vez, deve abranger os seguintes aspectos: localização, tipos de edifícios e terrenos, a utilização e condição das unidades, as condições dos contratos de locação, os custos operacionais e os riscos financeiros e ambientais (Apgar, 2009).

Em meio às perguntas que a referida condição permitiria suscitar, como resposta a um questionamento sobre a existência de ferramentas para concretizar a tarefa de gestão de ativos imobiliários corporativos, é possível afirmar que são abundantes. A título de exemplo, no que tange ao suporte à decisão sobre a localização, há recursos que permitem o georreferenciamento (Thrall, 2002) e a análise geoestatística (Anselin, 2003; Caliper, 1995).

No que diz respeito ao acesso à informação sobre os tipos de terreno e tipos de edificações disponíveis no mercado, há diversos meios que coletam e processam dados de forma a tornar disponíveis informações sobre o tópico. O processamento de dados tais como: número de

lançamentos imobiliários, absorção líquida e bruta, área bruta locável e outras variáveis geram informações que auxiliam no entendimento do comportamento do mercado imobiliário.

Nesse contexto, empresas como a Smart Zip Analytic, Inc. (Smart Zip, 2019), nos Estados Unidos da América, e a RMZ Assessoria Econômica (RMZ Assessoria Econômica, 2019), no Brasil, oferecem serviços baseados no conceito. A oferta das soluções é corroborada por Tajani, Morano e Ntalianis (2018) que informam ser possível, por meio de algoritmos genéticos multiobjetivos, a construção e utilização de modelos preditivos automatizados para a avaliação de preços de propriedades que compõem portfólios de imóveis. Conforme os pesquisadores, dada a fragmentação da base de dados, a constante opacidade do mercado imobiliário e a incerteza na utilização de preços fornecidos (*asking prices*) nas avaliações, faz-se necessário que sejam consideradas abordagens pautadas em dados confiáveis que permitam interpretações e o estabelecimento de correlações entre aspectos sociodemográficos e do mercado imobiliário.

A existência destes recursos, entretanto, por si só não é garantia de utilização. Em matéria publicada no Diário do Comércio e Indústria (Bompan, 2017) é reportado que 70% (setenta por cento) dos executivos que participaram como respondentes de uma pesquisa encomendada pelo Instituto Brasileiro de Executivos de Finanças de São Paulo nunca haviam utilizado se utilizado da modelagem estatística preditiva.

Outro aspecto relacionado à disponibilidade de processos formalizados e de ferramental adequado é a gestão de custos associados à administração dos ativos imobiliários. Nesses casos, para a condução de avaliações de preço de imóveis, é possível recorrer à Norma Internacional de Avaliação (IVSC - International Valuation Standards Organization, 2017) ao passo que, para a elaboração de avaliações de investimento, é pertinente considerar métodos de análise de custo de ciclo de vida para embasar o processo decisório (Woodward, 1997).

Para a gestão de riscos ambientais e financeiros também não faltam saídas para o planejamento de ações para a mitigação ou redução dos riscos identificados (Accountability, 2008; FNQ - Fundação Nacional da Qualidade, 2018; Lee et al., 2013; United Nations Global Compact Office, 2013).

Considerando as fases do ciclo de vida de um ativo imobiliário, a saber: concepção, projeto, produção, operação e manutenção e desconstrução (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018), é necessário considerar o suporte tecnológico que permita a gestão

deste relevante montante de informação. Também se faz fundamental prover o acesso à informação confiável por parte dos *stakeholders* envolvidos nas tarefas inerentes a cada fase, a fim de embasar a tomada de decisões conscientes.

Nesse caso, uma das possibilidades é a incorporação de processos de modelagem da informação da construção. Esta trata da digitalização das informações de forma a criar virtualmente a edificação permitindo, entre outras atividades, o gerenciamento de cronograma e o controle financeiro do ciclo de vida. O chamado *building information modeling* ou BIM, processo de gestão da informação da construção (Eastman, Teicholz, Sacks, & Liston, 2011a), serve, portanto, como um meio para gerir as informações de atividades inerentes ao ciclo de vida do ativo imobiliário. Dentre as opções de ferramentas computacionais que possam dar suporte a esse processo, estão os programas: Archibus (Archibus, 2019), Revit (Autodesk, 2019) e Archicad (Graphisoft, 2019).

Os tópicos expostos são apenas uma amostra dos recursos técnicos disponíveis para a gestão dos ativos imobiliários. Há, portanto, um crescente número de recursos que permitam a gestão estratégica dos ativos imobiliários.

No entanto, em meio a tantos recursos, a literatura, tal como faz Howard Cooke (Cooke et al., 2019b), muitas vezes, direciona a discussão sobre o *corporate real estate* a temas, tais como rescisões contratuais e localização como os principais elementos para as decisões associadas ao gerenciamento de custos. Estes mesmos autores não aparentam atribuir a mesma importância a outras questões, tais como o impacto sobre os custos da operação e a manutenção dos ativos.

Este impasse sobre o que, como e quando importa na gestão de ativos imobiliários assume particular relevância na indústria da saúde. Tomando-se o caso dos estabelecimentos assistenciais, em especial, o dos laboratórios de análises clínicas, os parâmetros a serem observados não são poucos.

A parametrização e as condições de ocupação do espaço são tantas que elevam as dificuldades a outro patamar. Entre as referências normativas e leis voltadas a este fim está: a RDC nº 50 de 2002 – Resolução técnica publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Esse dispositivo legal estabelece os requisitos de desempenho a serem considerados para o projeto de estabelecimentos assistenciais de saúde (ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2002).

Juntam-se à RDC outras referências, nacionais e internacionais, que, ao ditar regras de qualidade para laboratórios, orientam com bastante rigor o desenvolvimento da atividade. No Brasil, por exemplo, a Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (SBAC) (SBAC - Sociedade Brasileira de Análises Clínicas, 2019) disponibiliza o Manual de Acreditação do Sistema de Gestão de Qualidade de Laboratórios Clínicos (SBAC - Sociedade Brasileira de Análise Clínicas, 2018).

O documento detalha processos e sistemas gerenciais para laboratórios de análises clínicas. Outro guia, o Guidelines and Principles for the Development of Health and Social Care Standards (IEEA - International Society for Quality in Healthcare, 2018), descreve outras diretrizes. Entre elas, há algumas que tratam objetivamente de temas ligados ao espaço físico (critério 3.6), abraçando parâmetros relativos à proteção ambiental, à segurança predial, à proteção contra incêndio e à gestão de resíduos. O referencial é uma iniciativa da International Society for Quality in Health Care (IEEA - International Society for Quality in Health Care External Evaluation and Association, 2019).

A norma brasileira NBR 15.189:2015 - Laboratórios clínicos - requisitos de qualidade e competência (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015a), detalha os requisitos de desempenho a serem observados para o projeto de edificações destinadas à prestação de serviços de análises clínicas.

O laboratório deve ter um espaço destinado para a realização dos trabalhos que seja projetado para garantir a qualidade, segurança e eficácia do serviço prestado aos usuários e à saúde e segurança do pessoal do laboratório, pacientes e visitantes. O laboratório deve avaliar e determinar se o espaço destinado para a realização dos trabalhos é suficiente e adequado (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015a, p. 25).

Mais adiante, no subcapítulo 5.2.6, a informação é complementada com a seguinte descrição:

O laboratório deve monitorar, controlar e registrar as condições ambientais conforme requerido pelas especificações pertinentes ou quando possam influenciar a qualidade da amostra, resultados e/ou saúde do pessoal. Deve ser dada atenção aos fatores como luz, esterilização,

poeira, vapores nocivos ou perigosos, interferência eletromagnética, radiação, umidade, alimentação elétrica, temperatura, níveis de som e vibração e logística de fluxo de trabalho, de acordo com as atividades relacionadas, para que estas não invalidem os resultados ou afetem adversamente a qualidade requerida de qualquer exame (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015a, p. 26).

Há ainda a norma brasileira NBR ISO/IEC 17025 – Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração – que aborda os procedimentos a serem adotados para a “competência, imparcialidade e operação” de laboratórios (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2017). No que tange às instalações e aos respectivos cuidados, oferece as mesmas preocupações que a citada norma anterior.

2.1 Contextualizando a atuação das empresas de saúde no mercado financeiro

Em meio a todas as restrições e desafios apontados no item 2, diversas empresas do setor encontraram um caminho para o crescimento a ponto de abrirem o capital e figurarem entre as empresas listadas na B3, “uma das principais empresas de infraestrutura de mercado financeiro no mundo, com atuação em ambiente de bolsa e de balcão” (B3, 2019b). No endereço eletrônico da B3, as empresas que prestam serviços de análises laboratoriais estão classificadas como sendo do segmento saúde e da subcategoria de serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos (B3, 2019c). Os nomes das companhias e as suas respectivas siglas seguem apresentados nos dados do quadro 1:

Quadro 1 - Empresas listadas em bolsa no segmento de saúde

Empresas listadas em bolsa no segmento de saúde e subcategoria de serviços médico–hospitalares, Análises e Diagnósticos			
N.	Empresas	Nome de pregão	Segmento
1	Advanced Digital Health Medicina Preventiva	ADHM	
2	Aetna Incorporation	AETB	DRN
3	Alliar	AALR	NM
4	DASA	DASA	
5	FLEURY	FLRY	NM
6	HAPVIDA	HAPV	NM
7	IHPARDINI	PARD	NM
8	INTERMEDICA	GNDI	NM
9	ODONTOPREV	ODPV	NM
10	PACIFIC RDSL	PACF	
11	QUALICORP	QUAL	NM
12	THERMFISCHER	TMOS	DRN

Fonte: B3 (2019b)

Cada uma das empresas, ainda que submetida às regras da Comissão de Valores Mobiliários sobre a forma de apresentação de resultados (CVM - Comissão de Valores Mobiliários, 2019), apresenta diferentes formatos de conteúdo no que diz respeito às relações com os investidores. Em meio às informações disponibilizadas, um levantamento concentrou-se em identificar os seguintes aspectos:

- d) informações genéricas sobre a empresa;
- e) informações sobre a existência, dentro do portfólio de serviços, de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- f) perfil do conselho de administração com base nas descobertas de Galileu, Dutra e Saito, que reportam haver relação entre a formação do conselho de administração e o perfil de decisões tomadas pela empresa (Galileu, Dutra, & Saito, 2002); e
- g) informações complementares pertinentes.

2.2 Participação das empresas de serviços médico-hospitalares na bolsa de valores brasileira

O presente estudo, considerando a obrigatoriedade de empresas de capital aberto de fornecer informações regularmente (CVM - Comissão de Valores Mobiliários, 2009), foi elaborado com base nas organizações listadas no subsetor de saúde e no segmento de serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos (B3, 2019b, 2019c).

Para cada uma das empresas listadas no referido segmento, foram levantadas as informações disponíveis para seus investidores.

2.2.1 Advanced Digital Health medicina preventiva S.A.

É uma Companhia de tecnologia focada em saúde e desenvolvedora de plataformas voltadas para o bem-estar e mudança de estilo de vida (Advanced Digital Health Medicina Preventiva, 2018). A empresa, embora atuante no setor de saúde, dado o foco nas plataformas digitais, não apresenta no atendimento presencial um dos pilares para o desenvolvimento do negócio. O Conselho Administrativo é composto pelo Sr. Marcos Sabia – engenheiro, pelo Sr. Alexis de Bernardi – economista e pelo Sr. Dir. Adamski – economista, todos administradores da empresa, os quais não têm claramente um histórico profissional voltado à gestão imobiliária (Advanced Digital Health Medicina Preventiva, 2019).

2.2.2 Aetna Incorporation

Ações negociadas por meio de programas de Brazilian Depositary Receipts não patrocinados nível I (B3, 2019a)

2.2.3 Alliar

“A Alliar Médicos à Frente foi fundada em 2011 com a fusão de quatro empresas líderes do setor de diagnóstico médico por imagem em suas respectivas cidades: Belo Horizonte, Juiz de Fora, Campo Grande e São José dos Campos” (Alliar, 2019a). A empresa “é a segunda maior empresa de diagnósticos por imagem do Brasil com um parque tecnológico composto por mais de 120 equipamentos de ressonância magnética, mais de 50 tomógrafos e mais de 350 equipamentos de ultrassonografia, entre outros, distribuídos em 118 unidades de atendimento, que estão estrategicamente posicionadas em 42 cidades de 10 Estados” (Alliar, 2019b). O Conselho Administrativo que assina a ata publicada em 29 de março de 2019 é composto pelos seguintes profissionais: Daniel Rizardi Sorrentino – Presidente; Frederico de Aguiar Oldani – Secretário e conselheiros: Daniel Rizardi Sorrentino, Delfin Gonzalez Miranda, Fernando Henrique de Aldemundo Pereira, Carlos Thiago de Souza Araújo, Sergio Brasil Tufik, Roberto Kalil Issa, Flavia Kortas Kalil Issa Cevasco(Centro de Imagem Diagnóstico S.A., 2019). A análise curricular dos membros do Conselho permite identificar que, em sua maioria, são médicos e/ou administradores de empresas, com a presença pontual de engenheiros não civis permitindo inferir uma ausência de profissionais ligados à gestão de ativos imobiliários no corpo consultivo.

2.2.4 Dasa

A Dasa é a maior empresa de medicina diagnóstica do Brasil e da América Latina. Possui mais de 700 unidades de atendimento, realiza mais de 5 mil tipos de exames, mais de 250 milhões de exames e dispõe de mais de 2 mil médicos. Abraça marcas tais como: Alta, Delboni Auriemo, GeneOne, Labsim, Cytolab, Vital Brasil, Sérgio Franco, CDPI, Salomão Zoppi, Laboratórios Osvaldo Cruz, Lâmina, Lavoisier, Exame, Cerpe, Frischmann Eisengart, Alvaro apoio, Científica Lab Pasteur, Gilson Cidrim, Unimagem, Image, laboratório Gaspar, Santa Luzia, Ghanem, Deliberato, Previlab, Bronstein, Multi-imagem, Cedec Cedilab, Atalaia e Laboratórios Álvaro (Diagnósticos da América S.A., 2019b). O Sr. Romeu Côrtes Domingues, médico e presidente da empresa, e o Sr. Marcio Alves Sanjar, advogado e secretário, compõem a mesa das últimas reuniões de Conselho, conforme as últimas atas da

empresa (Diagnósticos da América S.A., 2019a). Assinam como conselheiros o próprio Sr. Romeu Côrtes Domingues, o Sr. Oscar de Paula Bernardes Neto, engenheiro químico, e o Sr. Alexandre de Barros, engenheiro aeronáutico. Mais uma vez, é possível notar, no Conselho de Administração a ausência de profissionais com bagagem oriunda do mercado imobiliário. Avançando com a análise do perfil da empresa, nota-se que, em sua política de qualidade, a empresa também reporta a obtenção das seguintes certificações: o CAP (College of American Pathologists), nível ouro, o PALC (Programa de Acreditação de Laboratórios Clínicos), o NGSP (National Glicohemoglobin Standardization Program), o ControlLab e o Ensaio de Proficiência Internacional, cujo provedor é o CAP (College of American Pathologists) (Diagnósticos da América S.A., 2016).

2.2.5 Grupo Fleury

Com mais de 90 anos de mercado, o Grupo Fleury é uma das maiores e mais respeitadas empresas de medicina e saúde do País, referenciada pela comunidade médica e pela opinião pública por sua excelência em serviços ao cliente, inovação e qualidade técnica. A empresa possui um portfólio completo em medicina diagnóstica, realizando cerca de 3.500 testes em 37 diferentes áreas. Realiza um total de 63 milhões de exames de análises clínicas e 4 milhões de imagem anuais. Conta com um total de 8.800 colaboradores e 2 mil médicos. Auferir receita bruta de R\$ 2,6 bilhões, geração de fluxo operacional de R\$ 530 milhões e EBITDA de R\$ 619 milhões, com 26,0% de margem (Grupo Fleury, 2018e). O grupo está presente nos principais centros econômicos do Brasil, com diversificadas linhas de negócio, a seguir arroladas:

- a) unidades de atendimento: 168 unidades, que correspondem a 84% da receita e estão distribuídas nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Bahia, Paraná e no Distrito Federal;
- h) operações em hospitais: correspondem a 14% da receita e realizam exames e diagnósticos em 22 instituições hospitalares no segundo trimestre de 2016;
- i) laboratório de referência: exames de média e alta complexidade para outros laboratórios, hospitais e clínicas em todo o Brasil, possibilitando-lhes a ampliação de sua série de ofertas com qualidade diagnóstica única;

j) medicina preventiva: soluções em saúde preventiva para empresas; e

k) diagnósticos odontológicos: representada por meio de participação equivalente a 51% no Grupo Papaiz, *joint venture* com a Odontoprev, que possui posição de liderança no mercado de São Paulo.

As marcas operadas pelo Grupo Fleury são: Fleury, Clínica Felipe Mattoso, Weinmann, A+ Diagnóstica, Labs A+. Diagnoson A+ e Papaiz (Grupo Fleury, 2018d).

O Grupo Fleury deixa clara sua estratégia: crescente oferta de serviços para seus clientes existentes, expansão das unidades de atendimento e contrato B2B e novos negócios e estratégias seletivas de novas aquisições (Grupo Fleury, 2018c).

A empresa reporta as seguintes premiações: “*the 2016 Latin America executive team*”, BrandZ e MillwardBrown, Valor Inovação Brasil 2016, troféu Transparência 2016, “as melhores companhias para os acionistas - capital Aberto”, “*top of mind*”, “as maiores e melhores” da Exame, revista Época Negócios, Consumidor Moderno, “empresas mais hospitaleiras 2015”, “os melhores de São Paulo em Serviços”, “os 100 CEOs mais influentes da saúde” e “marcas de quem decide”. Sobre as certificações recebidas informa: certificado pela norma ISO 9001 em 1999, em 2002 pela norma ISO 14001 e em 2010 pelo PALC (Grupo Fleury, 2016).

O Grupo Fleury ainda participa ativamente de rigorosos programas de controle de qualidade de níveis nacional e mundial, dentre os quais se destacam o Surveys and Anatomic Pathology Education Programs, do College of American Pathologists (CAP) e a Proficiência em Ensaio Laboratoriais, da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML). Isso permite que a Companhia tenha a acreditação do CAP desde 2007. Adicionalmente, o Grupo Fleury foi a primeira e única empresa da América Latina a receber a certificação internacional do IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine), para dosagem de hemoglobina glicada por metodologia de espectrometria de massas (Grupo Fleury, 2016).

O grupo, igualmente, é a única organização da subcategoria selecionada que consta da lista das 28 empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Bovespa (ISE B3) (B3, 2019d).

Em algumas unidades, o grupo logrou a certificação LEED (Grupo Fleury, 2018f). A relevância deste fato pode ser caracterizada pela necessidade de extensa documentação

resultante de processos organizados de gestão de projetos, controle de qualidade da obra e metas claras de sustentabilidade. Embora a direção da empresa reporte não ter incluído em projetos recentes a meta de certificação, informa ter mantido os objetivos de sustentabilidade.

A composição do Conselho de Administração do Grupo Fleury é apresentada nos dados do Quadro 2, por meio da qual é possível identificar que não há, entre os conselheiros, membros oriundos diretamente do mercado imobiliário.

Quadro 2 - Conselho de administração do Grupo Fleury

Membros do Conselho de administração	Cargo	Término do mandato
Marcos Bosi Ferraz	Presidente	AGO de 2019
Marcio Pinheiro Mendes	Vice-Presidente	AGO de 2019
Andrea da Motta Chamma	Conselheiro	AGO de 2019
Fernando Lopes Alberto	Conselheiro	AGO de 2019
Vinicius José de Almeida Albernaz	Conselheiro	AGO de 2019
Luiz Carlos Trabuço Cappi	Conselheiro	AGO de 2019
Samuel Monteiro dos Santos Junior	Conselheiro	AGO de 2019
Flávio Benício Jansen Ferreira	Conselheiro Independente	AGO de 2019
José Rogério Luiz	Conselheiro Independente	AGO de 2019
Luiz Antonio de Moraes Carvalho	Conselheiro Independente	AGO de 2019
Manoel Antonio Peres	Suplente	AGO de 2019
Octavio de Lazari Junior	Suplente	AGO de 2019

Fonte: Grupo Fleury (2019)

Para maiores detalhes sobre o perfil dos membros do conselho, os *curricula vitae* (CVs) completos, disponibilizados pela empresa, estão alocados no Anexo 01.

Na divulgação da sua estrutura de governança corporativa, a organização informa estar em acordo com os princípios do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, 2015), sejam quais: transparência, equidade, prestação de contas (*accountability*) (Accountability, 2018) e responsabilidade corporativa. A estrutura de governança proposta é apresentada na Figura 1.

Figura 1 - Estrutura de Governança Corporativa do Grupo Fleury

Fonte: Grupo Fleury (2018b)

O Grupo Fleury apresenta, ainda, relatórios emitidos pela Moody's. Em relatório divulgado em abril de 2018 a agência defende manter o *rating de crédito* em função de algumas variáveis que incluem a estratégia expansionista da empresa (Moody's investors service, 2018), o que incorpora a ampliação geográfica. A expansão do número de unidades implica desenvolvimento de novos projetos, de novas obras e de novas unidades a serem operadas e, em consequência, proporciona a oportunidade de, em repetindo padrões arquitetônicos, incorporar aos novos estabelecimentos as lições aprendidas com os anteriores.

A respeito de seus imóveis, o grupo reporta ter um único imóvel próprio e todos os outros produtos de locação. Em comunicado ao mercado de 2018, o Grupo Fleury informou a celebração de um contrato com a BSP empreendimentos imobiliários para a construção de uma nova área técnica e outros. O contrato prevê o pagamento de R\$ 1.341.000,00 mensais por 244 meses, com carência de 4 meses (Grupo Fleury, 2018a).

2.2.6 Hapvida

A Hapvida é uma firma que inclui serviços hospitalares, serviços odontológicos, de imagem e laboratório. As unidades de imagem e laboratório somam 84 estabelecimentos.

A empresa reporta o seguinte histórico (Hapvida, 2018a): iniciou suas atividades em 1979, “quando o médico oncologista Candido Pinheiro Koren de Lima inaugurou a Clínica Antônio Prudente na cidade de Fortaleza – CE. Durante os anos seguintes, a Companhia

passou a expandir suas atividades na capital do Estado, principalmente com a ampliação de tal clínica, de modo que ela se tornasse um hospital” .

Desde então a companhia seguiu crescendo até que, em 2018, abriu o capital. A empresa ainda reporta que, no passado recente, apresentou crescimento da carteira de clientes superior a 10,0% ao ano tendo, em dezembro de 2017, alcançado 3,9 milhões de beneficiários. A Hapvida informa os seguintes números: 3,8 milhões de clientes, 25 hospitais, 19 pronto-atendimentos, 75 “hapclínicas” e 83 “laboratórios e imagem” (Hapvida, 2018a).

A organização apresenta a seguinte estrutura societária, conforme os dados da figura 2:

Figura 2 - Estrutura societária da Hapvida

Fonte: Hapvida (2019c)

Em sua maioria, o Conselho de Administração é formado por médicos, advogados e administradores. Os conselheiros são: Candido Pinheiro Koren, Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima, Candido Pinheiro Koren de Lima Junior, Wilson Carnevalli Filho, Carlos Massaru e Geraldo Luciano Mattos Júnior.

A estratégia da empresa, assim como a do Grupo Fleury, é expansionista. Pretendem consolidar a liderança nas regiões Norte e Nordeste, expandir as atividades nessas mesmas regiões e nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A expansão prevê investimentos em novas unidades e aquisições de outras empresas do setor (Hapvida, 2019b).

A respeito da sustentabilidade, a empresa reporta somente ações direcionadas à gestão de resíduos (Hapvida, 2019d). Em teleconferência ministrada com o intuito de apresentar os resultados do 4º trimestre de 2018, o Sr. Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima informou que há uma questão imobiliária, que não foi detalhada e que, junto a outros fatores, impactou de forma negativa os resultados da empresa (Hapvida, 2018b). Assevera também que uma nova unidade em Joinville, Santa Catarina, foi desenvolvida com o intuito de servir de *hub* para a expansão em outras regiões, conforme o definido na estratégia. Também é citada a intenção de investir em tecnologia da informação.

2.2.7 Instituto Hermes Pardini S.A.

Fundada em 1959, a companhia foi transformada em sociedade por ações em 2011. Três irmãos, Victor Pardino, Regina Pardino e Áurea Pardini detêm 64,7% das ações da empresa, cuja sede está localizada em Belo Horizonte no estado de Minas Gerais. A partir de 2012, adquiriu as seguintes empresas: Digimagem, Progenética, Biocod, Diagnóstika, Laboratório Padrão, Centro de Medicina Nuclear da Guanabara, Ecoar, Humberto Abrão, Labfar, DLE e Psychemedics Brasil. O Instituto informa que, “Como resultado do planejamento de expansão, hoje a companhia atende, no segmento de Lab-to-Lab, mais de 6 mil clientes em cerca de 1.900 cidades brasileiras. No segmento PSC, a Companhia possui 120 unidades, atendendo mais de 16.000 pacientes nos estados de Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo, sendo líder de mercado em Belo Horizonte e Goiânia”(Instituto Hermes Pardini, 2019a).

A empresa também se apresenta como uma das maiores instituições de medicina diagnóstica do País, com mais de 60 anos de história. Sua atuação nas unidades de atendimento está concentrada em Minas Gerais e Goiás. Também possui uma operação que chama de *lab-to-lab*, que pode ser traduzida como a terceirização de serviços de outros laboratórios somando uma cartela de 6 mil clientes em 1.900 municípios. Oferece 8 mil tipos de exame e realiza noventa milhões por ano. Reporta a importância estratégica de ter uma central em Vespasiano, Minas Gerais, distante cerca de 16 quilômetros do aeroporto de Confins o que, conforme a Hermes Pardini, agiliza o processamento dos exames e proporciona custos reduzidos (Instituto Hermes Pardini, 2019b).

O Conselho de Administração é composto pelos seguintes membros: Victor Cavalcanti Pardini, Regina Pardini, Carlos Emílio Bartilotti, Roberto Antônio Mendes e Sidney Levi (Instituto Hermes Pardini, 2018).

O Instituto demonstra também uma estratégia expansionista, explicitada nos dados da Figura 3 (com destaque para o IPO de 2017) (Instituto Hermes Pardini, 2019c):

Figura 3 - Linha do tempo - Grupo Hermes Pardini

Fonte: Instituto Hermes Pardini (2019b)

2.2.8 Grupo NotreDame Intermédica

“O Grupo NotreDame Intermédica (GNDI), empresa de capital aberto, é uma das maiores operadoras de Saúde do País, com cerca de 3,6 milhões de beneficiários. “É reconhecido pelo pioneirismo em medicina preventiva e por oferecer as melhores soluções em saúde e odontologia”(Grupo Notredame Intermédica, 2019).

O grupo acrescenta que: “Fundado em 1968, o GNDI opera planos de saúde, planos odontológicos e saúde ocupacional. Sua estrutura de atendimento contempla 18 hospitais, 67 Centros Clínicos, 10 Unidades de medicina preventiva e 23 Unidades de pronto-socorro,

todos próprios, localizados nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, além de ampla rede credenciada e de clínicas odontológicas com mais de 14 mil dentistas credenciados.”

2.2.9 Odontoprev

A OdontoPrev, empresa de capital aberto desde 2006, é líder em planos odontológicos na América Latina, e maior operadora do setor de saúde do Brasil em número de beneficiários, com mais de 7 milhões de clientes. A rede de cirurgiões-dentistas da OdontoPrev é especializada. Com, aproximadamente, 29 mil credenciados. A companhia é listada no Novo Mercado da B3, participa do índice britânico FTSE4Good (FTSE Russel, 2019) e tem prática de distribuição trimestral de resultados a acionistas, de mais de 30 países (Odontoprev, 2018).

2.2.10 Pacific RDSL participações

“A Companhia foi fundada em janeiro de 2015 visando a atuar em participação societária e acionária de empresas no Brasil, e no exterior. Também em 2015, a companhia celebrou a aquisição de ações da Rede D’Or São Luiz S.A., tornando-se uma das principais acionistas da maior operadora independente de hospitais do Brasil com presença no Rio de Janeiro, São Paulo, Distrito Federal e Pernambuco”(Pacific RDSL participações, 2017).

2.2.11 Qualicorp

“A Qualicorp Consultoria e Corretora de Seguros S.A. é uma das líderes no Brasil na administração, gestão e vendas de Planos de Saúde coletivos, empresariais e coletivos por adesão, e presta serviços em saúde, atendendo mais de 2,4 milhões de Beneficiários, o que permite à Companhia negociar com as Operadoras preços e condições mais favoráveis em prol de seus Beneficiários.”(Qualicorp, 2019)

2.2.12 Análise e determinação das empresas de relevância no âmbito da pesquisa

Avaliadas as 12 empresas listadas em bolsa no segmento de saúde e subcategoria de serviços médico hospitalares, análises e diagnósticos, é possível identificar que há cinco empresas que, efetivamente, prestam serviços de análises laboratoriais, grupo pretendido de pesquisa, conforme os dados do quadro a seguir:

Quadro 3 - Empresas listadas com laboratórios de análises clínicas

N	Organização	Número de unidades	Conselho possui algum membro oriundo do mercado imobiliário
1	Alliar	118	não
2	Dasa	700	não
3	Grupo Fleury	168	não
4	Hapvida	83	não
5	Instituto Hermes Pardini	120	não

Fonte: elaborada pelo autor.

Em consequência do levantamento compilado nos dados do Quadro 3 e resgatando a ideia tratada no início desta justificativa sobre a importância estratégica dos ativos imobiliários nas organizações, apresentam-se as seguintes observações:

- a) as organizações necessitam apoiar-se também na gestão de ativos imobiliários corporativos para ganho de vantagem competitiva;
- b) nem sempre a alta gestão coloca a administração de ativos imobiliários como uma prioridade organizacional;
- c) a indústria da saúde tem, na gestão dos ativos imobiliários, particularidades essenciais ao bom desempenho do negócio;
- d) há empresas do setor de saúde que controlam dezenas de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- e) não é clara, em todas as empresas levantadas, a preocupação da alta gestão com o gerenciamento dos ativos imobiliários ou, ao menos, esta clareza não aparece nos documentos disponibilizados na relação com os investidores por meio de endereços eletrônicos; e
- f) não há, nos conselhos administrativos das empresas listadas na B3, profissionais de reconhecida atuação no mercado imobiliário.

Portanto, com base na literatura e informações levantadas, é possível salientar as seguintes justificativas para avançar com a presente pesquisa:

- a) há necessidade de se incluir, sempre que para alcançar os objetivos organizacionais, seja necessária a utilização dos ativos fixos, os ativos imobiliários;
- b) é recorrente a subutilização do potencial dos ativos imobiliários, como elemento componente de ganho de vantagem competitiva;
- c) é necessário identificar quais as variáveis da estratégia podem ser influenciadas pela gestão dos ativos imobiliários; e
- d) é preciso conhecer o processo de desenvolvimento imobiliário de forma a identificar quais elementos e de que forma podem contribuir para a construção de um portfólio de ativos imobiliários alinhado com a estratégia organizacional.

A respeito do foco da pesquisa em empresas da área da saúde, cabe destacar que os estabelecimentos assistenciais de saúde possuem uma série de regras que estabelecem padrões mínimos a serem atendidos no que tange ao desenvolvimento e à operação de suas unidades, tornando, até certo ponto, possível utilizar estes parâmetros, como referência de comparação.

No contexto da pesquisa, a avaliação das empresas prestadoras de serviços na área da saúde que apresentem capital aberto é relevante pois, via de regra, estas dispõem de um portfólio de ativos imobiliários relevante, composto por diversas unidades assistenciais de saúde.

O fato de estarem listadas em bolsa favorece as seguintes condições:

- a) disponibilidade de dados distribuídos como forma de atender às exigências do Comitê de Valores Mobiliários (CVM - Comissão de Valores Mobiliários, 2013);
- b) nos documentos apresentados, há possibilidade de identificar a existência e a envergadura do enfoque dado à gestão dos ativos imobiliários no que tange aos resultados das empresas; e
- c) recorrência nas soluções de projeto apresentadas uma vez que, uma vez concebidas para uma unidade, poderão ser reutilizadas em novos

estabelecimentos, em reformas e em ampliações, reaplicando os mesmos conceitos.

A respeito da seleção do Grupo Fleury como referência para avaliação dos conceitos estudados, se comparadas às demais empresas listadas em bolsa no setor de saúde e subcategoria de análises clínicas, observa-se que o Grupo Fleury:

- a) é o que mais divulga informações;
- b) é o único que apresentou uma classificação Moody's;
- c) é o único que divulgou algum tipo de certificação ambiental dos imóveis tendo, inclusive, comunicado publicamente os resultados quanto ao desempenho de algumas unidades, por meio da obtenção de certificação de reconhecimento internacional (LEED);e
- d) concordou em colaborar com a presente pesquisa, por meio do compartilhamento de informações técnicas e administrativas, bem como permitir o acesso a unidades de atendimento e divulgar, com restrições¹, os resultados aferidos.

Do ponto de vista do método da pesquisa, a avaliação das informações das empresas disponíveis aos investidores compreende uma importante etapa para o planejamento, projeto e preparação do estudo de caso (Yin, 2018). Neste caso, as informações disponíveis foram utilizadas não só para seleção da organização a ser estudada, mas também como referência para seleção dos tópicos a serem abordados ao longo da revisão de literatura, conforme é explicitado no capítulo 3.

¹ Em acordo com os objetivos desta pesquisa, o Grupo Fleury concordou em compartilhar informações exclusivamente relativas aos imóveis ocupados pela organização, que incluem dados sobre o desenvolvimento dos projetos, execução das obras e operação e manutenção das unidades. Todos os demais dados utilizados já estavam disponíveis na área de relações com os investidores, no sítio eletrônico da empresa.

3 Revisão de literatura

Como destacado no capítulo anterior, é parte integrante desta pesquisa apresentar os conceitos identificados, como componentes da estrutura da gestão da informação imobiliária corporativa, os quais seguem descritos. No entanto, antes de prosseguir com a referida descrição, recorrendo-se a pesquisadores da área, é evidenciado o contexto em que se relatam questões, como a falta de alinhamento entre a estratégia corporativa e estratégia imobiliária em diversas organizações e a necessidade de incrementar a agilidade na gestão de portfólios de ativos imobiliários, bem como relatadas as mudanças tecnológicas percebidas no setor.

O artigo publicado no *Journal of Strategic Property Management*, denominado *Adjustment of Corporate Real Estate During a Period of Significant Business Change* (Cooke et al., 2019a), trata da relação entre a gestão de ativos imobiliários corporativos e as estratégias organizacionais. O texto destaca os seguintes pontos:

- a) a crise mundial que garantiu seu lugar na história entre os anos de 2007 e 2014, forçou os negócios a rapidamente se ajustarem ao novo contexto econômico. A inclusão dos ativos imobiliários corporativos na estratégia de adaptação aos novos tempos nem sempre respondeu com a agilidade que se faria necessária. Esta questão aponta para a necessidade de entender melhor quais são os recursos possíveis de compatibilização entre a estratégia de CRE e a estratégia organizacional;
- b) os custos associados ao CRE estão, normalmente, associados à segunda² posição, perdendo somente para recursos humanos dentro de uma organização;
- c) redução de custos é comumente vista como a estratégia básica para o CRE de uma organização. No entanto, a questão relativa ao custo acaba

² Os autores sobre gestão de ativos imobiliários corporativos apresentam diferentes visões sobre o peso dos custos da gestão imobiliária no âmbito dos custos organizacionais. Há autores que reportam estar entre os dois maiores custos, e outros apontam estar na segunda colocação.

por tratar somente da eficiência, deixando de lado uma perspectiva mais ampla;

d) *a priori*, um portfólio de ativos imobiliários fixo é um impedimento à rápida mudança do negócio e, portanto, a necessidade de agilidade deve ser avaliada sob o olhar da sobrevivência do negócio; e

e) os gestores de CRE devem focar em eficácia (a relação entre o resultado efetivamente alcançado e os objetivos iniciais), eficiência (a relação entre os recursos utilizados para alcançar o referido objetivo e a quantidade de recursos, inicialmente, planejada para alcançar o fim), produtividade (saídas em relação às entradas) e flexibilidade (capacidade de reconhecer e adaptar-se às circunstâncias variáveis) se almejam implantar medidas assertivas para o desempenho do negócio.

O trabalho desenvolvido por Cooke, Appel-Meulenbroek e Arentze (2019) concluiu que o portfólio de ativos imobiliários das organizações estudadas não correspondeu com a agilidade necessária à adaptação frente aos novos cenários. Os autores finalizam recomendando a pesquisa relacionada à gestão ágil do portfólio de ativos imobiliários.

A necessidade de agilidade também é reconhecida por Berman et al.(2016). Segundo os pesquisadores, o mercado imobiliário é um dos mais lentos a se adaptar à era digital. Citando exemplos de empresas atuantes no mercado residencial, deixam clara a importância de ferramentas como a utilização de *big data* da internet das coisas na forma com que os imóveis são adquiridos, gerenciados e financiados.

Considerando como referência o setor imobiliário dos Estados Unidos da América, verifica-se que esta abordagem é atraente no caso do mercado de empreendimentos comerciais. Este, em 2018, representava um montante de 26 (vinte e seis) trilhões de dólares, considerando dados apresentados no Financial Stability Report, publicado pelo U. S. Federal Reserve System (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2019).

A incorporação destes recursos é importante pois, profissionais da área de tecnologia que dispõem de conhecimentos relacionados a aspectos do mercado imobiliário, têm a oportunidade de oferecer soluções com abordagens diferenciadas. Quando baseada em ambiente digital, a prestação de serviços como a aquisição de imóveis e a gestão de contratos

de locação pode ser beneficiada pelo incremento de agilidade e assertividade, aspectos relevantes à gestão de ativos imobiliários (RICS - Royal Institution of Chartered Surveyors, 2019).

Analogamente, em uma pesquisa elaborada pela consultoria Price Waterhouse Coopers (PWC), são destacados aspectos da percepção do usuário economia de compartilhamento: 86% acreditam que faz a vida mais acessível, 83% acreditam que soma conveniência e eficiência e 63% dizem ser mais “divertido” do que companhias tradicionais, 81% dizem ser mais barato compartilhar do que possuir os bens e, 43% (quarenta e três por cento) acreditam que a propriedade consiste em um ônus. No entanto, um dado que chama a atenção é que 57% enxergam o acesso como a nova propriedade (PwC - PriceWaterhouseCoopers, 2014).

Berman et al. (2016) reconhecem que a indústria da tecnologia e empresas como Airbnb, Zillow, WeWork and RealtyMogul estão transformando os negócios e os processos de interação entre as suas partes, quais sejam, locatários, proprietários, financiadores e agentes. Neste caso, a proposição dos autores é a seguinte indagação: deve o CRE incorporar recursos digitais ou deixar que outras empresas disruptivas o façam em seu lugar? O debate proposto, se ainda não apresenta respostas conclusivas, coloca em voga uma questão de notória importância no debate sobre o papel da gestão de ativos: há novas tecnologias entrando no mercado que suportam mudanças no universo do CRE.

Observada a existência e a introdução de novos recursos e lógicas para a gestão dos imóveis corporativos, cabe discorrer também sobre as formas de contribuição na gestão estratégica das organizações. Neste cenário, há de se considerar que há autores com diferentes proposições.

A respeito da perspectiva da introdução do *corporate real estate* na era digital, Berman et al. (2016), informam ser fundamental conhecer bem a composição de sua carteira de imóveis. Para tanto, alertam, sobre os aspectos a serem monitorados, que são:

- a) identificação do negócio (*pinpoint*): conhecer profundamente as necessidades do negócio, suas perspectivas futuras, seus canais de venda, capacidade e interesse em virtualização de serviços estão entre os aspectos necessários;

- b) identificação: conhecer profundamente os ativos imobiliários sob o controle da organização. O conhecimento profundo dos imóveis envolve uma série de variáveis a serem detalhadas mais adiante;
- c) valorização: considerar uma plataforma digital e uma rede virtual em que os diversos membros integrantes do negócio, junto aos responsáveis pelos imóveis, possam criar e manter o valor que a nova plataforma gerar;
- d) operação: iniciar a substituição de elementos, tais como: tempo, talento e/ou dinheiro alocados em imóveis para a plataforma digital; e
- e) monitoramento: implantação de indicadores e reporte de resultados a investidores, diretores e outras partes envolvidas.

A ideia central, destarte, pode ser também associada a aspectos relacionados ao conhecimento do portfólio de ativos imobiliários e às interações que estes promovam entre cada uma de suas unidades e com o meio externo, o mercado, como requisito para uma transformação digital.

Esta condição pode ser aferida em iniciativas de empresas como a proposta pela empresa Ernst & Young Global Limited (EYG). A consultoria divulga a preocupação e a oferta de serviços por meio de brochura em que alerta para a questão sugerindo que a não entrada no mundo digital é caminho para virar “um dinossauro na era da tecnologia”, esta sendo uma companhia desatualizada em termos de utilização de recursos tecnológicos para manter-se competitiva (EYGM Limited, 2017).

Os aspectos indicados no relatório como mais relevantes para o mercado imobiliário são: a economia compartilhada, a utilização de internet das coisas e do *big data*, a redistribuição dos imóveis (explicada como o aumento do número de centros de distribuição em detrimento de pontos de venda próximos a grandes centros urbanos e a distribuição final baseada em drones, algoritmos avançados, robôs e carros autônomos).

Os números respaldam essa condição: Snider e Harris (2018), reportam somas expressivas investidas (cinco bilhões de dólares em 2017, nos EUA) para acelerar o crescimento da tecnologia no mercado imobiliário no país. Os autores, por outro lado, justificam a demora na evolução do mercado imobiliário no que diz respeito à tecnologia por meio dos seguintes argumentos:

a) tradicionalmente, os incunbentes não são reconhecidos pelo perfil desejável de clientes:

- corretores de imóveis e imobiliárias, historicamente, não investiram muito em tecnologia e sempre fizeram oposição a investimentos em tecnologias que pudessem diminuir a sua relevância;
- proprietários e incorporadores normalmente focam na aquisição do terreno e na gestão dos ativos e também são reticentes em fazer investimentos mais amplos;
- os dados não são estruturados de forma a permitir uma adequada análise;

b) dados em tempo real são baseados nem uma informação de subescala e de autoentrada em plataformas não padronizadas:

- os dados referentes às propriedades listadas são frequentemente desatualizados;
- alguns corretores pensavam que manter a propriedade listada era vantajoso;

c) a criação de valor e barreiras de entrada para a competição por meio de tecnologia em um espaço normalmente definido por uma experiência real é difícil; e

d) a demanda de mercado não é estável, sobretudo em função de variáveis macroeconômicas.

Snider e Harris (2018) segmentam a evolução das mudanças no setor em três ciclos, como o referenciado na Figura 4. Com esta representação, a imagem que os autores dispõem-se a construir é: há mudanças no mercado imobiliário e estas podem e/ou devem ser incluídas no processo de gestão de ativos imobiliários de uma organização. Diversas empresas, em diferentes estágios de maturação, estão se propondo a resolver as ineficiências encontradas no mercado imobiliário e estas, por sua vez, podem afetar a gestão do CRE e, conseqüentemente, o resultado das empresas, também conforme mostram os dados da Figura 4:

Figura 4 - Evolução das empresas de tecnologia do setor imobiliário

Fonte: Snider e Harris (2018)

Na área da saúde, estas mudanças podem ser exemplificadas pela introdução dos *beacons* (Adarsh, 2018), os quais podem ser enquadrados como uma aplicação da internet das coisas. Os *beacons* são pequenos equipamentos eletrônicos instalados nos ambientes, permitem a interação com as pessoas que estiverem dentro de um raio máximo de atuação. As vantagens reportadas por Adarsh (2018) incluem: redução do tempo de espera dos pacientes, notificação dos médicos do histórico dos pacientes, sistema de navegação interno dos pacientes, aumento de engajamento por meio de sugestões e retornos entre outras possibilidades de aumento da eficiência da operação.

Frente às notórias mudanças no mercado, a possibilidade de se contar de forma crescente com tecnologias de suporte que evoluem constantemente e a ideia concreta de que é necessário ajustar o portfólio de ativos de forma a responder da melhor maneira às diferentes demandas do mercado, há que se conceituar, para subsidiar a investigação proposta, as variáveis que efetivamente impõem uma relação entre a estratégia organizacional e a gestão imobiliária corporativa e os recursos disponíveis para este fim que, embora em sabida evolução, promovam uma tangível melhoria ao processo.

3.1 Corporate Real Estate

Para efeito de desenvolvimento desta pesquisa, adotou-se a definição de ativos imobiliários corporativos³ (*corporate real estate – CRE*), elaborada pela Corenet Global, associação com presença em mais de 50 países e que representa mais de 11 mil profissionais cujas responsabilidades são gerenciar os ativos imobiliários de organizações de grande porte (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2018):

(...) refere-se às propriedades imobiliárias que abrigam as atividades comerciais de uma organização que possui ou aluga e gerencia imóveis cuja função é atender à sua atividade principal que não a incorporação imobiliária (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015) (tradução nossa).

Outros aspectos relacionados ao CRE, cujos conceitos servirão de referência às definições necessárias ao propósito desta pesquisa, foram detalhadamente definidos pela mesma associação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015). Por serem vários e servirem a todo o conteúdo desta dissertação foram introduzidos no glossário⁴. Também foram introduzidos no referido glossário termos utilizados por alguns conselhos regionais de corretores de imóveis (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019) e na avaliação de imóveis (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

³ A nomenclatura *corporate real estate*, embora possa ser traduzida como “ativos imobiliários corporativos” tem no termo em inglês cunhado pela Corenet sua expressão mais aceita pelo mercado. Por essa razão, o termo CRE segue adotado para referenciá-los.

⁴ Alguns termos inseridos no glossário não aparecem de forma explícita no texto principal do presente estudo. No entanto, a quantidade e a multidisciplinaridade dos termos relacionados à gestão de ativos imobiliários corporativos permitiu a compreensão sobre a amplitude das variáveis a serem contempladas na função. Por essa razão e considerando, também que os termos oriundos do glossário do Corenet não dispunham de uma versão em português (foram integralmente traduzidos pelo autor), todos os termos estudados foram inseridos no capítulo pertinente para subsidiar a referida interpretação.

Nota-se que dentro das inúmeras atividades a serem desenvolvidas pelos gestores de ativos imobiliários corporativos, uma de notável complexidade é o desenvolvimento imobiliário. Uma síntese do processo e de suas condições de contorno segue apresentada.

3.2 Desenvolvimento imobiliário

Uma das tarefas de um gestor de *corporate real estate* é promover o desenvolvimento imobiliário. O trabalho envolve, minimamente, as seguintes etapas: concepção, projeto, execução, operação e manutenção e demolição ou reforma ou desconstrução. Um fluxograma que integra estas fases é proposto por Miles, Berens e Weiss (2006), conforme os dados da figura que segue:

Figura 5 - Fluxograma do desenvolvimento imobiliário

Fonte: Miles et al. (2006) (Tradução nossa)

Diversos autores detalham cada uma das etapas, identificando os responsáveis, os produtos e os respectivos processos (Apgar, 1995, 2009; Brueggeman & Fisher, 2008; Crowston & Wigand, 1999; Duckworth, 1993; Lieser & Groh, 2010). No entanto, o fluxograma acima é claro no sentido de apresentar as bases do processo a ser incorporado na

gestão de ativos imobiliários com destaque para o fato de que, normalmente, em uma organização, é provável identificar em um determinado momento ativos em diferentes estágios de desenvolvimento, tornando a tarefa de gestão ainda mais complexa. A título de exemplo, enquanto algumas unidades podem já estar em operação, outras podem estar na fase de projeto e outras na fase de construção, exigindo do gestor recursos adequados a cada uma das etapas.

Embora a definição de desenvolvimento imobiliário seja simples - uma ideia que frutifica quando consumidores – locatários ou proprietários-ocupantes – adquirem e se utilizam dos recursos aplicados no local pelo incorporador (Miles et al., 2006), para cada uma das referidas etapas há desafios bastante particulares, sendo que é sempre pertinente considerar os seguintes aspectos:

- a) complexidade: a complexidade que envolve cada um dos estágios e a relação entre eles torna o desenvolvimento imobiliário um desafio único em que diversos agentes, tais como proprietários, projetistas, construtoras, consultores, fornecedores de materiais, mão de obra e equipamentos interagem com o processo em uma ou mais fases apresentadas; e
- b) propriedade: a propriedade do ativo imobiliário interfere no processo decisório que entremeia os estágios do desenvolvimento imobiliário. Isso acontece em função do tipo de desenvolvimento: incorporação para venda ou locação, ou uso próprio. No caso de venda ou locação, o perfil do desenvolvimento imobiliário tem objetivo comercial. Já na outra situação, o uso próprio, em contexto organizacional, tem por função dar vazão às atividades da empresa.

Ainda que os tipos de propriedade possam ser percebidos por diferentes ângulos, tais como o da formação de estruturas financeiras (BMF&BOVESPA, 2016; Scolese, Reed, Lopes, Roberto, & Savoia, 2015), o que ora se aventa é o impacto que essa condição tem sobre a fase de operação e manutenção.

Os desenvolvimentos que objetivam o uso próprio deixam explícita uma condição: as consequências das decisões tomadas durante a fase de projeto e execução são percebidas pelo próprio proprietário ao longo da operação do edifício.

No caso da incorporação comercial, os reflexos das definições de projeto podem ser percebidos pelo proprietário por meio das garantias obrigatórias. Por outro lado, do ponto de vista operacional, somente o usuário é que efetivamente terá as suas atividades influenciadas pelas decisões de projeto.

Delineado o contorno do desenvolvimento imobiliário dentro do contexto do CRE, é pertinente avançar-se com a caracterização da estratégia organizacional.

3.3 Estratégia organizacional

Há diversas definições e teorias sobre o que é estratégia organizacional. Na síntese proposta por Edwards e Ellison (2004), estratégia é “um plano definido pelo qual um negócio busca aperfeiçoar a sua capacidade operacional desenvolvida sob a luz de uma variedade de fatores restritivos tais como tecnologia, capital disponível e condições de mercado”. Com base nesta definição e apoiados em Porter (1998), os autores destacam que, para se posicionar estrategicamente, uma organização deverá equacionar as seguintes ameaças:

- a) a ameaça de novos concorrentes;
- b) o poder de barganha dos fornecedores;
- c) o poder de barganha dos compradores;
- d) a ameaça de substituição de produtos e/ou serviços; e
- e) a concorrência entre empresas existentes.

Para lidar com estas variáveis, uma vez conhecidas, sob a ótica de Porter, é necessário tratar dos seguintes aspectos:

- a) gestão de custos;
- b) diferenciação; e
- c) foco.

A adoção de Porter (1996), conforme os autores citados, é provocada pela reconhecida flexibilidade, por ser aplicável a diferentes indústrias, ser amplamente lida e reconhecida no mundo dos negócios e, portanto, por ser adequada à construção de uma argumentação sobre o

papel dos ativos imobiliários na gestão estratégica de uma organização. Outros teóricos oferecem perspectivas complementares, como Barney (1999) – teoria baseada em recursos⁵, Williamson (1991) - teoria dos custos de transação⁶ e Teece (Teece et al., 1997) – capacidades dinâmicas⁷.

No entanto, o propósito deste texto não é discutir a supremacia de uma dentre tantas outras teorias microeconômicas, mas, sim, conceituar estratégia de forma a amparar as relações a seguir apresentadas. Nesse contexto, uma fundamental conceituação sobre a propriedade como vantagem competitiva é apresentada no Item 3.4.

3.4 Propriedade como parte da vantagem competitiva

A representatividade dos custos de CRE nas organizações pode variar. Conforme pesquisa realizada pela Core Consult no Reino Unido, estes podem variar entre 3% e 26% com uma média de 11% (Cooke, 2015). Já de acordo com o Apgar (2009), como apontando anteriormente, a gestão de ativos imobiliários ocupa, na grande maioria das organizações, a primeira ou segunda posição em termos de percentual sobre os custos das companhias. Não obstante, a representatividade sobre os custos, dada a importância e a notável relação que tem com a estratégia organizacional, é pertinente qualificar as principais formas de impacto da gestão de ativos imobiliários sobre o ganho de vantagem competitiva.

Conforme Edwards e Ellison (2004), os ativos imobiliários tem influência nos seguintes aspectos organizacionais:

- a) impacto nos custos: a aquisição, manutenção, operação ou, até mesmo, a venda ou devolução de ativos imobiliários representam um custo

⁵Do ponto de vista estratégico, a visão baseada em recursos explica a vantagem competitiva como sendo oriunda dos recursos e competências, que diferenciam a firma.

⁶A teoria dos custos de transação leva em conta que a empresa não possui somente os custos de produção, mas também os custos de transação. Estes envolvem a negociação, a redação e as garantias de cumprimento contratual.

⁷ A inclusão do dinamismo no que tange, sobretudo, à adaptabilidade das empresas frente aos novos cenários, como fonte de ganho de vantagem competitiva é a base da teoria das capacidades dinâmicas.

organizacional a ser considerado. No entanto, como também lembram os autores, a ideia de redução de custos por intermédio da eliminação do ativo do portfólio nem sempre é uma alternativa possível, uma vez que:

- se o negócio vai operar, é provável que precise ocupar um imóvel;
- o desinvestimento também é oneroso e, em algumas situações, pode custar até mais do que a manutenção do ativo; e
- a tentativa de operação em uma propriedade insuficiente ou inadequada pode prejudicar o desempenho do negócio.

b) ambiente de trabalho: pode influenciar a produtividade em função da funcionalidade e adequação às características do negócio;

c) diferenciação: Porter reconhece que as propriedades ocupadas têm papel nas seguintes variáveis: identificação de marca, tecnologia, serviço ao consumidor, rede e características do produto. Sobre esta questão pode-se acrescentar que a:

- identificação de marca: a utilização da arquitetura como ferramenta de formação de marca fica evidente no caso de empresas como McDonald's. Mesmo no caso de empresas de tecnologia, tais como: a Apple, as lojas e, mais recentemente, sua nova sede corporativa não deixam de utilizar-se desse recurso para auxiliar no posicionamento de mercado; e
- localização: a localização de um empreendimento influencia o desempenho de um negócio de diversas formas: na formação dos custos de logística, nos custos de compra e/ou locação de ativos imobiliários, no posicionamento de marca (ex.: uma loja localizada na *5th Avenue* em Nova Iorque) e pela conveniência oferecida aos clientes.

d) foco: a organização dos ativos imobiliários de uma empresa pode também estar organizada, conforme os aspectos estratégicos:

- geográfico: ponto que atende a uma determinada região;
- no cliente: esta situação fica evidente no caso de serviços de luxo em que a localização é definida pelo poder aquisitivo do público-alvo; e
- no produto: exemplificado pelo caso de carros de luxo.

Já na opinião de Nourse e Roulac (1993), quando o ativo imobiliário é concebido com atenção aos objetivos estratégicos de uma organização, há diversas perspectivas sobre as quais a influência dos ativos imobiliários deve ser avaliada. Estas, conforme a classificação proposta que outros autores corroboram (Gibler & Lindholm, 2012), são:

- a) a minimização de custos de ocupação;a flexibilidade;
- b) a promoção dos objetivos de recursos humanos;
- c) a promoção da mensagem de marketing;
- d) a promoção de vendas e processo de venda;
- e) a facilitação e controle da produção, operação e entrega dos serviços;
- f) a facilitação do processo gerencial e a gestão do conhecimento; e
- g) a captura e a criação do valor imobiliário gerado pelo negócio.

Glatte (2013) propõe a seguinte estrutura de relação entre o desenvolvimento imobiliário e a estratégia organizacional, conforme apresentado nos dados da Figura 6.

Figura 6 - Taxonomia para a gestão de ativos imobiliários⁸

Fonte: Glatte (2013)

Outros autores alternam-se na apresentação de diferentes perspectivas e formas de relação entre a estratégia organizacional e a gestão dos ativos imobiliários. Fauzi et al. (2016) sintetizam as diversas visões em 14 itens, conforme as informações apresentadas nos dados do Quadro 4.

⁸ Taxonomia é o estudo científico em que se determina a classificação sistemática de diferentes coisas em categorias. No caso, o autor propõe a classificação de variáveis associadas à gestão de ativos imobiliários. Destaque para a hierarquização de tópicos em que são diferenciados o edifício, a propriedade, o ativo e o portfólio. Também é preciso notar que a estratégia de gestão dos ativos está associada aos propósitos organizacionais.

Quadro 4 - Estratégia de CRE

Tópico	Estratégia de CRE
A	Minimização de custos.
B	Flexibilidade.
C	Promoção dos objetivos de recursos humanos.
D	Promoção das mensagens do marketing.
E	Vendas e processo de vendas.
F	Facilitação da produção, operação e entrega de serviços.
G	Facilitação do processo gerencial e gestão do conhecimento.
H	Captura da criação do valor imobiliário.
I	Aumento de produtividade.
J	Controle de risco.
K	Mudança de cultura
L	Satisfação dos colaboradores
M	Responsabilidade social corporativa
N	Suporte à sustentabilidade corporativa

Fonte: Adaptado de Fauzi et al. (2016, p. 3)

A respeito das estratégias de CRE acima expostas, são apresentadas as seguintes conceituações:

- a) minimização de custos: a minimização de custos deve sempre levar em conta a necessidade de se ter um referencial de comparação (benchmarking de mercado ou histórico). A redução de custos pode ser obtida por diversos meios, ainda que a estratégia seja expansionista. Exemplos são: negociações contratuais, eficiência operacional (como eficiência energética e hídrica) e compartilhamento de infraestrutura;
- h) flexibilidade: a flexibilidade deverá ser entendida, como a capacidade da organização de ajustar seu portfólio de ativos, tanto do ponto de vista de aumento como redução, adaptação ou terceirização de seus recursos imobiliários de forma a atender às diferentes necessidades organizacionais no tempo;
- i) promoção de objetivos de recursos humanos: os objetivos de recursos humanos no que tange aos espaços ocupados incluem diversas variáveis

que vão desde requisitos normativos e legais (como normas trabalhistas), como ambiente favorável à produtividade;

j) promoção de mensagens de marketing: a arquitetura é reconhecida ferramenta de comunicação para com os clientes. A identidade visual, as condições de conforto e de limpeza, por exemplo, são referências dos tipos de atributos que podem ser gerenciados de forma a comunicar a mensagem desejada. Também a localização é um exemplo de resposta às descobertas de marketing no que tange à proximidade do público alvo;

k) vendas e processo de vendas: os ativos imobiliários podem ser gerenciados do ponto de vista de vendas e processo de vendas, na medida em que o portfólio de imóveis é estabelecido em congruência ao perfil de compra do consumidor. Explica-se: no caso dos laboratórios de análises clínicas, há que se considerar as distâncias percorridas pelo potencial cliente para definir a localização, tamanho e perfil do imóvel a ser utilizado;

l) facilitação da produção, operação e entrega de serviços: não obstante o processo de vendas, há que se ponderar também a melhor conformação do portfólio de ativos imobiliários de forma a obter o máximo de eficiência na operação. Esta questão deve levar em conta não só os aspectos internos à edificação como também as definições de layout, fluxo de pessoas e processos e os aspectos logísticos entre edificações cujas atividades sejam complementares;

m) suporte ao processo gerencial e gestão do conhecimento: os ativos imobiliários produzem dados capazes de sinalizar uma série de aspectos direta ou indiretamente. Entre estes podem ser citadas: o consumo de energia, água, materiais de limpeza, insumos para manutenção e o nível de satisfação dos usuários referente à percepção da qualidade do processo gerencial. Estes dados, tratados adequadamente, permitem orientar a tomada de decisão alinhada com os objetivos estratégicos da organização;

n) captura do valor imobiliário: a captura do valor imobiliário está, essencialmente, atrelada à especulação imobiliária que a introdução de um

polo de atração de pessoas pode gerar. Inclui, por exemplo, comprar os terrenos ao redor do local de implantação para venda ou locação após a valorização dos terrenos frente ao aumento de fluxo na região (Nourse & Roulac, 1993). Esclarece-se que, para a captura de valor imobiliário, adota-se o conceito de que este representa o ganho financeiro em transações imobiliárias (Apgar, 1995);

o) aumento de produtividade: pode ser obtido por meio de ajuste das variáveis associadas ao desenvolvimento imobiliário ao ponto ótimo da operação. O correto dimensionamento dos espaços, a definição de fluxos, a organização logística são bons exemplos de itens a serem gerenciados para promover a produtividade;

p) controle de risco: ainda que os riscos possam ser cobertos por seguros, o gerenciamento dos ativos imobiliários permite a eliminação ou, pelo menos, redução de riscos de forma a auxiliar na prevenção de problemas como incêndios, roubos que, além dos óbvios prejuízos financeiros, também têm efeitos que, embora monetizáveis, extrapolam a ideia de perda física direta;

q) mudança de cultura: os espaços podem ser utilizados para promover uma mudança cultural, à medida que as alterações de layout interferem nas formas de interação entre os colaboradores – mudar um layout, essencialmente estruturado em cubículos, para um conceito aberto facilita o acesso entre as pessoas, bem como a flexibilidade do espaço também;

r) satisfação dos colaboradores: as relações humanas são influenciadas pela composição do espaço. Nos ambientes de trabalho interferem, consequentemente, na produtividade e satisfação dos colaboradores. Essa questão fica evidenciada por intermédio da criação de certificações voltadas ao bem-estar dos usuários como a Fitwel (Center for Active Design, 2019) e a Well (International Well Building Institute, 2019);

s) responsabilidade social corporativa: a responsabilidade social é tratada por meio da gestão imobiliária à medida em que condições de acesso, promoção de emprego em regiões estratégicas e, até mesmo, o

desenvolvimento imobiliário em regiões em que há carência de empregos é suprida por uma nova operação. A realização de ações sociais não é, necessariamente, a contribuição sobre a qual este tópico trata; e

t) suporte à sustentabilidade corporativa: a sustentabilidade corporativa, entendida como a manutenção de uma estrutura econômica, humana e ambiental saudável ao longo do tempo é, amplamente, suportada pela gestão dos ativos imobiliários. A orientação para estas práticas pode ser baseada nas recomendações de certificações, tais como *Global Real Estate Sustainability Benchmarking* (GRESB), *Leadership in Environmental and Energy Design New Construction* (LEED NC), *Leadership in Environmental and Energy Design Existing Buildings* LEED EB O&M e AQUA (GRESB, 2017; Instituto Vanzolini, 2015; USGBC - United States Green Building Council, 2013).

As métricas propostas pelos autores para averiguação das estratégias acima elencadas estão apresentadas nos dados do Quadro 5.

Quadro 5 - Métricas de sustentabilidade para a gestão de CRE

Métricas	
1	Aumento da eficiência dos funcionários
2	Economia das utilidades
3	Aumento do valor de mercado da propriedade
4	Efeito positivo no preço de mercado
5	Minimização do custo do ciclo de vida
6	Utilização eficiente de recursos
7	Redução do impacto do ciclo de vida sobre o meio ambiente
8	Sustentabilidade do ambiente de trabalho
9	Aspectos físicos do edifício
10	Saúde e conforto do ambiente de trabalho
11	Engajamento dos funcionários a atividades relacionadas à sustentabilidade
12	Promoção da satisfação dos funcionários
13	Eficiência do trabalho
14	Sentimento de bem-estar
15	Estética

Fonte: Adaptado pelo autor de Fauzi et al. (2016, p. 6)

3.5 Métodos para avaliação de desempenho organizacional

Para se avaliar o desempenho, do ponto de vista organizacional, é necessário ter claros os indicadores e as métricas a serem utilizadas (BSI - British Standards Institution, 1999; Kaplan & Norton, 1996). Esta lógica não é diferente para a avaliação de desempenho do ciclo de vida de edificações, como o referenciado por França(2016). A autora exemplifica: eficiência energética, consumo de água eficiente, racionalização na gestão de resíduos, redução do custo de execução, redução do custo de manutenção, redução do prazo de execução, minimização de ações de manutenção, aumento de vida útil e aumento da segurança dos ocupantes.

Há, portanto, a necessidade de se enquadrar, dentro da lógica de gestão de desempenho, as estratégias organizacionais em um sistema de indicadores e métricas, as quais Bassioni, Price e Hassan explicam, para o caso da construção civil, por intermédio do fluxograma apresentado na Figura 7 (Bassioni, Price, & Hassan, 2005).

Figura 7 - Enquadramento teórico

Fonte: Bassioni, Price e Hassan (2005)

No caso das empresas gestoras de estabelecimentos assistenciais de saúde, há que se considerar, de forma adicional, aspectos específicos (Bassioni et al., 2005; Brackertz & Kenley, 2002; Cokins, 2009; Duckworth, 1993; EFQM - European Foundation for Quality Management, 1999; França, 2016; Love, Simpson, Hill, & Standing, 2013; Meng & Minogue, 2011; Shohet, Lavy-Leibovich, & Bar-On, 2003; Wongrassamee, Simmons, & Gardiner, 2003). Estes dizem respeito a critérios de projeto e operação, normalmente voltados a

questões de desempenho e qualidade, como os especificados na RDC nº 50, de 12 de fevereiro de 2012 (ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2002)

Já sobre os indicadores, Varcoe (2002) segmenta a sua proposição por economia, eficiência, efetividade e eficácia, que aparecem distribuídos conforme as informações apresentadas nos dados dos Quadros 6, 7, 8 e 9.

Quadro 6 - Indicadores de desempenho, conforme os aspectos de economia

Medidas de economia	
1	Proporção entre custos imobiliários e lucro bruto.
2	Proporção entre custos imobiliários e faturamento.
3	Custos imobiliários por estação de trabalho ocupada.
4	Custos imobiliários por unidade de área.
5	Custos imobiliários por unidade produzida.
6	Proporção entre custo de projeto e unidade de trabalho.
7	Custo de projetos imobiliários por estação de trabalho ocupada.
8	Custos de projetos imobiliários por unidade de área.
9	Custos de projetos imobiliários por unidade produzida.
10	Proporção entre custo de operação e manutenção de imóveis e faturamento.
11	Custos de operação e manutenção de imóveis por estação de trabalho ocupada.
12	Custos de operação e manutenção de imóveis per capita atendida.
13	Custos de operação e manutenção de imóveis por unidade de área.
14	Custos de operação e manutenção de imóveis por unidade produzida.
15	Redução de despesas (total gasto x total de despesas aprovadas).
16	Proporção de custos imobiliários do grupo (total de custos indiretos do grupo x total de custos indiretos).
17	Proporção de custos da inprodução (custos de áreas vacantes/ orçamento de custos imobiliários).
18	Evolução da proporção entre custos imobiliários efetivos e orçamento.
19	Proporção entre os custos efetivos de projeto e os custos orçados.
20	Proporção entre o custo de operação e manutenção imobiliária e os valores orçados.
21	Valor das disposições (valor das despesas com disposições resultantes de disposições e encerramentos locações).
22	Economia de disposição (valor total das disposições/custo total das disposições).

Fonte: Adaptado de Varcoe (2002) (Tradução nossa)

Quadro 7 - Indicadores de desempenho, conforme os aspectos de eficiência

Medidas de eficiência	
1	Valor do ativo imobiliário (valor total do ativo/valor total dos ativos fixos).
2	Proporção de capital imobiliário (total de investimento imobiliário/total de investimento).
3	Proporção de despesas imobiliárias (total de custos imobiliários/total de custos).
4	Proporção de capacidade do escritório (área utilizável ocupada/ área bruta do edifício).
5	Densidade (área total do edifício (bruta ou líquida)/número total de estações).
6	Densidade (área total do edifício (bruta ou líquida)/número total de estações ocupadas).
7	Proporção de vacância (área bruta vacante/área bruta do edifício).
8	Proporção de espaço reatribuído (de reatribuição de área bruta locável acima da norma reatribuída (por unidade de tempo)/total de área bruta vacante).
9	Área por unidade produzida (área total do edifício (líquida ou bruta)/quantidade total de unidades produzidas).
10	Coeficiente de aproveitamento do terreno (<i>plot ratio</i>)(área bruta do edifício/área total do terreno).
11	Redução de área (total de área reduzida/total de área anterior à redução).
12	Consumo de energia por unidade de área.
13	Tempo do ciclo de locação (número médio de dias entre acordo de locação e efetiva locação).
14	Número de pessoas do CRE por unidade produzida.

Fonte: Adaptado de Varcoe (2002) (Tradução nossa)

Quadro 8 - Indicadores de desempenho, conforme medidas de efetividade

Medidas de efetividades	
1	Confiabilidade das instalações críticas (Tempo de inatividade de instalações críticas).
2	Confiabilidade das instalações (Tempo de inatividade de instalações/total de área bruta do edifício).
3	Problemas com as instalações - base de área (número de chamadas não programadas/área bruta do edifício).
4	Problemas com as instalações - base de <i>headcount</i> (número de chamadas não programadas/ <i>headcount</i> atendidos).
5	Atrasos na entrega de projetos (número de projetos atrasados/número total de projetos).
6	Tempo de atrasos na entrega de projetos (número total de dias de projetos atrasados/número total de projetos).
7	Pontualidade dos pagamentos (valor total dos pagamentos feitos pontualmente/valor total dos pagamentos).
8	Efetividade dos descartes (valor total dos descartes/valor total esperado dos descartes).
9	Efetividade de aquisição (valor total das aquisições/valor total esperado de aquisições).

Fonte: Adaptado de Varcoe (2002) (Tradução nossa)

Quadro 9 - Indicadores de desempenho, conforme as medidas de eficácia

Medidas de eficácia	
1	Satisfação do consumidor - gestão do negócio (% e distribuição dos resultados das pesquisas de satisfação pela gestão do negócio).
2	Satisfação do consumidor - usuários (% e distribuição dos resultados das pesquisas de satisfação dos usuários das instalações).
3	Satisfação do consumidor - projetos (% e distribuição dos resultados das pesquisas de satisfação dos usuários das instalações relativas a projetos).
4	Conclusão de descartes - número total de descartes em uma unidade de tempo/número total de descartes).
5	Variância do valor contábil (valor total das disposições/valor contábil das disposições).

Fonte: Adaptado de Varcoe (2002) (Tradução nossa)

Consideradas, portanto, as relações existentes entre a estratégia organizacional e seus ativos imobiliários, verificadas as formas de influência desses ativos sobre as formas de ganho de competitividade, abarcados os conceitos de desempenho e indicadores de desempenho, dá-se prosseguimento à caracterização das variáveis que interferem no processo, a saber:

3.6 Aspectos legais, normativos e contábeis

Nas tarefas relacionadas ao CRE, estão contidas a preocupação com os aspectos legais e com os normativos. Estes estão presentes em, praticamente, todas as etapas. Exemplifica-se, a seguir.

Sobre a propriedade de bens imóveis, o direito imobiliário trata das questões pertinentes. Conforme Almeida (2008, p. 1), o Direito Imobiliário “disciplina as relações jurídicas que têm por objeto os bens imóveis, sendo que as incorporações imobiliárias constituem uma especialidade notória do Direito Imobiliário.”

Já sobre a locação de bens imóveis no Brasil, a lei do inquilinato rege as regras dos contratos de locação (Presidência da República, 1991). A gestão dos contratos de locação tem impacto relevante no desempenho de uma organização dada a necessidade de se negociar pontos como prazos de contrato, valores de aluguel e condições de devolução do imóvel. Outro aspecto a ser considerados na gestão de ativos imobiliários é a questão contábil. No Brasil, em janeiro de 2019, entrou em vigor a CPC 06 revisada, que estabelece princípios para o reconhecimento, mensuração, apresentação e divulgação de arrendamentos (Comitê de pronunciamentos contábeis, 2017). O intuito é garantir que arrendatários e arrendadores disponibilizem informações em formato fiel à realidade das transações. As informações

geradas permitem aos usuários de demonstrações contábeis avaliar o impacto que os arrendamentos têm conforme as perspectivas financeiras e o fluxo de caixa da entidade.

Uma consideração relevante para o objeto da presente pesquisa é a recomendação explícita na CPC 06 revisada para a adoção de método de mensuração de custo. Neste caso, a gestão da informação é apropriada para o direcionamento do procedimento de mensuração de custos selecionado (Comitê de pronunciamentos contábeis, 2017, p. 6).

Por fim, destaca-se que a adoção da CPC 06 permite ao analista financeiro ter clara a referência contábil utilizada e, portanto, facilitar o processo de comparação de desempenho financeiro entre as diferentes unidades componentes de um portfólio de ativos imobiliários corporativos.

Cabe lembrar que, no caso específico dos estabelecimentos assistenciais de saúde, não faltam normas e diretrizes regendo as atividades, tornando o desenvolvimento imobiliário no setor, um dos mais complexos (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015b; ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2002).

3.7 Governança de dados para a gestão de ativos imobiliários

Ho e Harrison (2018) lembram que o CRE tornou-se rico em dados, uma vez que os edifícios, ambientes de trabalho e o trabalho propriamente dito também passaram a ser orientados pelos referidos dados. Os autores ainda acrescentam que dados valiosos estão em todo o lugar: nos anúncios de imóveis, nos portfólios de investimento, nos sistemas prediais, sistemas integrados, administração de imóveis locados, bases de dados e outros. Estes dados, complementam, representam ambientes físicos e as transações relacionadas aos imóveis sob a administração das mais diversas organizações. Quando gerenciados adequadamente, podem auxiliar na agilidade e competitividade das referidas empresas. Ainda, conforme eles, os dados podem auxiliar o negócio, podem ser o negócio ou podem gerar novos negócios. Nesse contexto, pode-se destacar que uma nova geração de equipamentos (Iot, sensores e medidores remotos, por exemplo) e programas computacionais vêm possibilitando consideráveis mudanças na estrutura imobiliária de alguns gerenciadores de ativos imobiliários.

A governança de dados é importante, pois provê subsídios aos seguintes aspectos: precisão, completude, consistência, facilidade de uso, integridade e segurança por assegurar

uma versão única da verdade, a prontidão e o entendimento, conforme é apresentado nos dados do Quadro 10.

Quadro 10 - Governança de dados: melhoria de qualidade

Governança de dados: um programa de governança de dados promove a melhoria da qualidade dos dados de formas diversas	
Precisão	Os dados refletem um objeto ou evento do mundo real exatamente como ele é.
Compleitude	Os dados do conjunto de dados estão disponíveis e compreensíveis.
Consistência	Os dados são idênticos entre todos os sistemas.
Facilidade de uso	Os dados podem se acessados, utilizados, mantidos e gerenciados.
Integridade	Conceitos relacionados são rastreados e conectados por meio de conexões validadas.
Segurança	Dados são protegidos de acesso desautorizado.
Versão única da verdade	Os dados em um campo em particular, gravação ou conjunto de dados são consistentes dentro ou por meio dos sistemas e repositórios de dados.
Prontidão	Os dados são correntes e disponíveis para um uso específico no prazo esperado.
Entendimento	A documentação de dados, normativas, modelos, regras dos negócios, metadata e dados de referência são completos e consistentes.

Fonte: Ho e Harisson (2018)

Além das vantagens acima apresentadas, outra questão de notória relevância é observar as questões que motivam a governança de dados e mais, especificamente, a formação de normas nesse sentido.

A respeito da estrutura de organização dos dados para governança a *Open Standards Consortium for Real Estate* (OSCRE - Open Standards Consortium for Real Estate, 2019a), colaboração entre organizações e indivíduos empenhados em desenvolver e implantar normas para o desenvolvimento imobiliário, propõe o seguinte modelo:

Figura 8 - OSCRE data model⁹

Fonte: OSCRE - Open Standards Consortium for Real Estate (2019c)

Se, por um lado, as vantagens acima apresentadas auxiliam na compreensão das vantagens de um sistema de governança de dados, outro ponto também informado pela OSCRE, qual seja, as razões que motivam a demanda da formação de governança de dados, retratam um movimento de aumento da complexidade das operações. Os pontos informados são os apresentados nos dados do Quadro 11.

⁹ A proposta de estabelecer uma padronização no sistema de gestão da informação tem por intuito, entre outros objetivos, facilitar a comunicação entre os *stakeholders* e facilitar a gestão de risco da informação.

Quadro 11 - Fatores geradores de demanda por padronização na governança de dados

Fatores geradores de demanda por formação de padrões de governança de dados	
M&A e portfólios aumento dramático; internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Permite a troca de extensos conjuntos de dados. • Facilita a troca entre vendedores e compradores. • Rápido aumento das operações seguindo as transações.
Terceirização crescimento contínuo, mais sofisticado	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitação de sistemas de integração com múltiplos fornecedores. • Integração de participantes chave ao longo da cadeia de dados. • Abertura de fluxo de dados de forma vertical e horizontal ao longo da cadeia hierárquica.
Ponta a ponta Ciclo de vida demanda modelos de dados melhores	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte de implantação de padrões ao longo do ciclo de vida. • Facilitação de fluxos de dados ao longo dos processos em investimentos e corporativos. • Construção de estratégias de padrões integrados de informação.
Soluções de dados Inteligência de negócios impossível sem padrões	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporando dados de múltiplas fontes e de múltiplos sistemas. • Provendo modelos de dados como base para a inteligência de negócios. • Modelo de dados chave para integração e agregação de dados.
Compliance & risco governança de dados em alta demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Provendo governança de dados aprimorada. • Alcançando <i>compliance</i> com gestão de risco e controles financeiros. • Treinamentos e programas de <i>compliance</i>.

Fonte: OSCRE – Open Standards Consortium for Real Estate (2019c)

O fluxograma esperado de atividades da gestão de ativos imobiliário está descrito nos dados da Figura 8. Já o ciclo de atividades, em alinhamento com o referido fluxograma está apresentado nos dados da Figura 9.

Figura 9 - Fluxograma do ciclo de vida para o ambiente construído

Fonte: Adaptado pelo autor de OSCRE – Open Standards Consortium for Real Estate (2008)

Figura 10 - Ciclo de vida do ambiente construído

Fonte: Adaptado pelo autor de OSCRE – Open Standards Consortium for Real Estate (2008)

De forma complementar à visão apresentada na Figura 5 (Miles et al., 2006), que sugere que o desenvolvimento imobiliário acontece de forma linear, a forma cíclica, explicitada na Figura 10, pode ser considerada como mais adequada à representação do que acontece com organizações detentoras de um amplo portfólio de ativos imobiliários. Isto porque, é razoável considerar, as diversas etapas acontecem de forma concomitante e continuamente, sobretudo em organizações com estratégia expansionista.

Figura 11 – Hierarquia espacial¹⁰

Fonte: OSCRE – Open Standards Consortium for Real Estate (2019c)

Nos dados da Figura 11 está retratada a hierarquia espacial, que demonstra a abrangência possível de um modelo de gestão de dados imobiliários corporativos.

3.8 Geoestatística e geomarketing

A geoestatística é uma classe da estatística utilizada para analisar e prever valores associados a fenômenos espaciais e espaço-temporais. Incorpora as coordenadas espaciais (e em alguns casos temporais) dos dados dentro das análises (ESRI - Environmental Systems Research Institute, 2018b). O processo de utilização da geoestatística na tomada de decisão apresenta a seguinte conformação:

¹⁰ A hierarquização do espaço cria condições específicas de avaliação de dados. É favorável, por exemplo, a análise de *clusters*.

Figura 12 - Fluxo de geostatística

Fonte: ESRI - Environmental Systems Research Institute (2018a)

A geoestatística, quando aplicada ao *marketing*, é conhecida como *geomarketing*. O *geomarketing*, como explica Cliquet (2013), vem sendo definido por diversos autores como uma aplicação específica da economia espacial. No entanto, como avança o autor, o *geomarketing* tem a capacidade de auxiliar no processo decisório associado a diversas questões de *marketing*. Para Radamani et al. (2018), o *geomarketing* é nada além da integração da inteligência geográfica a vários aspectos do *marketing* e o uso de parâmetros geográficos na pesquisa de mercado (amostragem, coleta de dados, análise e apresentação). Empresas de todos os setores podem se beneficiar do *geomarketing* para o aprimoramento de vendas, processos decisórios, desenvolvimento de negócios e planos de expansão (Ramadani et al., 2018).

Não faltam ferramentas para processar os dados de forma adequada: ArcGIS (ESRI - Environmental Systems Research Institute, 2018a), Geoda (Anselin, 2003), Maptitude (Caliper, 1995) e Qgis (Sherman, 2004). Um exemplo de empresa que apresenta uma solução direcionada à área de saúde é a Wigeogis (Wigeogis, 2019).

3.9 Monetização

A *accountability* (Accountability, 2018) tem por conceito monetizar, inclusive, questões normalmente não avaliadas do ponto de vista financeiro, com o intuito de facilitar a comunicação entre os mais diversos *stakeholders* (Accountability, 2015).

Os princípios que embasam as práticas de *accountability* seguem uma estrutura de gestão organizacional denominada SIGMA (BSI - British Standards Institution, 1999). O SIGMA segue dois princípios básicos, quais sejam, a gestão holística de cinco diferentes tipos de capital, os quais refletem a riqueza e o impacto geral da organização e o exercício da *accountability*, que inclui ser transparente e responsivo para com os stakeholders e cumprir as normas e regras relevantes.

3.10 Gestão de projetos e aplicação no mercado imobiliário

Como apontado anteriormente, a complexidade intrínseca ao desenvolvimento imobiliário, exige uma estrutura organizada de gestão, que, por sua vez, pode ser orientada com base no preconizado no Project Management Body of Knowledge (PMBOK) dos autores Kerzner e Harold (2011). No entanto, antes de evoluir com a descrição sobre a aplicação no desenvolvimento imobiliário, cabe contextualizar os aspectos que compõem a conceituação de gestão de projeto. Sobre o gerenciamento de projetos, os autores indicam a necessidade inicial de definir, o que é um projeto. Para Kerzner e Harold (2011), projeto é qualquer uma das atividades e tarefas que:

- a) “possuem objetivo específico a ser atingido dentro de determinadas especificações;
- b) possuem data de início e término definidas;
- c) possuem limites de financiamento (quando aplicável);
- d) consomem recursos humanos e não humanos (ou seja, dinheiro, pessoas e equipamentos); e
- e) são multifuncionais (isto é, envolvem diversas funções)”.

Com base nos critérios acima e nas definições sobre desenvolvimento imobiliário apresentadas anteriormente, é pertinente lembrar que o desenvolvimento imobiliário é um

projeto. A relevância desta colocação está no fato de que é necessário identificar, nos limites da organização, se há uma estrutura organizada que permita a gestão dos projetos imobiliários, os quais, por sua vez, deverão incluir as metas da estratégia organizacional.

Nesse contexto, torna-se oportuno considerar que o gerenciamento de projeto envolve cinco grupos de processos:

- a) iniciação do projeto;
- b) planejamento do projeto;
- c) execução do projeto;
- d) monitoramento e controle do projeto; e
- e) encerramento do projeto.

Também cabe destacar que o gerenciamento de projeto bem sucedido é o que é concluído, conforme o prazo e os custos determinados durante as fases de planejamento do empreendimento, apresenta níveis de desempenho e recursos de infraestrutura adequados ao uso previsto, utiliza os recursos de modo eficiente e eficaz e atende às expectativas do cliente.

3.11 *Valuation e appraisal*

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, é pertinente a apresentação dos conceitos de *valuation e appraisal* voltados à avaliação de propriedades. O *International Valuation Standards Council* (IVSC - International Valuation Standards Organization, 2017) define os parâmetros formais de um *valuation* o qual pode ser traduzido por uma avaliação formal, no caso, de propriedades imobiliárias, normalmente feitas por um perito. As avaliações formais têm como principal função servir a questões legais.

As *appraisals* ou avaliações podem ser feitas por corretores de imóveis inteirados das condições de mercado. As estimativas das informações são eficientes no caso de negociações de valores de compra ou de contratos de aluguel.

Os critérios são vários e envolvem aspectos, como o estado de conservação do imóvel, o padrão construtivo e a demanda.

A gestão da informação sobre os valores dos imóveis é útil para se observar, por exemplo, se os valores pagos nos contratos vigentes de locação de uma organização estão dentro dos preços praticados no mercado.

3.12 Gestão da informação

Conforme Sunik (2011), “...informação é um estado de algum objeto passivo definido por algum ator e consultado por algum reator, a fim de produzir alguma ação resultante”. O autor informa que “o ator tem que definir, pelo menos, um estado e um reator tem de distinguir entre, pelo menos, dois estados, e o mínimo absoluto é uma variável dicotômica (o estado estabelecido por um ator e a falta dele)”. A informação, destarte, é considerada como a característica que se manifesta nas relações entre certas entidades do mundo real. O autor sugere que o mundo deve ser observado no contexto existencial de objetos, ações, relações e prioridades. A definição é usada como base da Teoria da Informação Significativa (Sunik, 2019), a qual explica a natureza e funcionalidade da informação”.

Entretanto, é oportuno sempre diferenciar informação de dados, sendo estes, conforme Leonelli (2019), os resultados das interações entre pesquisadores e o mundo considerando que são interpretados e processados de modo a evidenciar afirmações sobre fenômenos.

Uma vez conceituada a “informação”, apresenta-se a pirâmide de Baets (1992) para evidenciar um conceito fundamental ao desenvolvimento desta pesquisa: a gestão da informação tem por propósito melhorar a qualidade da decisão, conforme os dados da Figura 13.

Figura 13 - Pirâmide da informação

Fonte: Baets (1992)

3.12.1 Tecnologia da informação

Esta conceituação se faz oportuna à medida que são apresentadas as contribuições que a tecnologia da informação pode trazer para a estratégia competitiva das empresas (Albertin, 2001), conforme o detalhado a seguir:

- a) apresentar custos inferiores aos da concorrência;
- b) promover diferenciais relacionados a seus produtos;
- c) aprimorar relações da empresa com seus clientes;
- d) facilitar o acesso a alguns mercados, por meio da ampliação da região de atendimento e de maior visibilidade na apresentação de novos produtos;
- e) desenvolver barreiras de entrada;possibilitar o estabelecimento de barreiras de entrada;
- f) auxiliar a introdução de produtos substitutos;
- g) facilitar a eliminação de intermediários;
- h) facultar o surgimento de novos intermediários que adicionem valor por meio de informação; e
- i) permitir novas estratégias competitivas com o uso de sua tecnologia” (Albertin, 2001).

O autor propõe que as contribuições mais importantes para o valor estratégico de TI são estratégia de negócios, economia direta e relacionamento com clientes.

Portanto, a utilização da TI na estrutura das organizações deve ser analisada conforme os seus objetivos e necessidades de forma a verificar a potencial contribuição para com os objetivos estratégicos da organização.

3.13 Gestão da informação da construção (BIM)

Em 2009, o National Institute of Building Sciences reportou que houve uma redução de 98% do emprego de tempo e recursos para a produção e gestão de um banco de dados para a gestão de facilidades (FM) graças à utilização da modelagem da informação da construção – BIM (National Institute of Building Sciences, 2009). Este relato evidencia uma solução para um problema amplamente divulgado na literatura, qual seja, a dificuldade de gerenciar o

imenso volume de dados criados ao longo do ciclo de vida de empreendimentos imobiliários (IFMA - International Facility Management Association & IFMA Foundation, 2013a).

O BIM pode ser entendido como um processo no qual o edifício é modelado de forma a ser representado por objetos inteligentes que carregam informações detalhadas sobre si mesmo e que também entendem sua relação com outros objetos no modelo de construção (Eastman, Teicholz, Sacks, & Liston, 2011b).

Com os objetivos da presente pesquisa em mente e considerando o enorme arcabouço de elementos a serem considerados no BIM, exemplificados pelo número de ferramentas envolvidas e pelas alternativas de integração das fases de desenvolvimento imobiliário, a possibilidade de centralizar em um banco de dados, todas as variáveis pertinentes ao ciclo de vida dos ativos imobiliários foi representada graficamente por França (2016), como o exposto nos dados da Figura 14. O fluxograma apresentado identifica o papel de cada agente da construção, bem como as etapas do ciclo de vida das unidades de construção.

Figura 14 - Processo de gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários

Observação: consultar o Anexo 03 para a versão ampliada.

Fonte: França (2016)

A possibilidade de integração dos dados do ciclo de vida de ativos imobiliários em um único banco permite que as etapas sejam inter-relacionadas de forma a facilitar a análise de consequências futuras (mais precisamente, na fase de construção, operação e manutenção), ainda durante as etapas preliminares (planejamento e projeto) (IFMA - International Facility Management Association & IFMA Foundation, 2013a).

3.14 Gerenciamento de projetos e BIM

Nesse contexto, como destacado por vários autores, no Brasil e no exterior, (Dornelas, 2013; Eastman et al., 2011b; Tavares Jr, 2014) a contribuição do BIM, detalhada no tópico, 3.12, para a gestão de projetos é notória.

Outra contribuição nesse sentido é a de Tomek e Kalinichuk (2015), para quem o BIM contribui com o ganho de eficiência no desenvolvimento imobiliário dentro de um contexto de adoção de técnicas ágeis de gestão. Estas, embora desenhadas para a gestão de desenvolvimento de programas computacionais (Beck et al., 2001), também encontram aplicação no desenvolvimento imobiliário.

3.15 Gestão de facilidades (gestão de facilities)

Conforme Teicholz (2001), a International Facility Management Association (IFMA) atribui à gestão de facilities 41 atividades distribuídas entre 8 categorias, as quais estão apresentadas nos dados do Quadro 12. O autor também identifica o papel do facility management (FM) como uma intersecção entre pessoas, processos e o espaço.

Quadro 12 - Classificação IFMA de papéis e responsabilidades do FM

Classificação IFMA de papéis e responsabilidades do FM	
Manutenção	Serviços de arquitetura e engenharia
Manutenção de mobiliário	Cumprimento de códigos
Manutenção de acabamentos	Gestão de obras
Manutenção preventiva	Sistemas prediais
Manutenção de avarias	Projeto arquitetônico
Manutenção de exteriores	
Limpeza	Serviços imobiliários
Manutenção de paisagismo	Locações
	Seleção de terrenos
Serviços administrativos	Aquisição e disposição
Design corporativo	Compras de imóveis
Serviços de correio	Avaliações de propriedades
Envio e recebimento	Sublocações
Manutenção de histórico	
Segurança	Planejamento de facilidades
Telecomunicações	Planos de operação
Cópias	Planos de emergência
	Planos estratégicos
Gestão do espaço	Planos de energia
Inventário de espaço	
Políticas do espaço	Planejamento financeiro
Alocação de espaço	Receitas operacionais
Projeção de necessidades	Investimentos de capital
Compra de móveis	Financiamentos
Especificação de mobiliário	
Inventário de mobiliário	Saúde e segurança
Projetos de interiores	Ergonomia
Mudanças de mobiliário	Gestão de energia
Reformas	Qualidade interna do ar
Gestão de resíduos	Programas de reciclagem
Materiais tóxicos	Emissões

Fonte: Teicholz (2001)

Para parametrizar as boas práticas na gestão de facilities, foi criada a norma ISO 40.001 – *Facility management – management systems – requirements with guidance for use*. Sua adoção é recomendada, quando a organização precisa demonstrar entrega eficiente e efetiva dos serviços de FM no que tange a suportar os objetivos da organização demandante, mira em consistentemente atender aos anseios das partes interessadas e dos requisitos aplicáveis e deseja ser sustentável no mercado global competitivo (ISO - International Organization for Standardization, 2018).

Retomando Teicholz (2001), não obstante a generosa lista de atividades apresentadas pelo autor, há que se considerar que, dependendo da organização, aquelas podem ser atribuídas a diferentes responsáveis, sob gestão própria ou terceirizada. Nesse contexto, considerando o exposto, para efeito deste estudo, as atividades de gestão de facilities (do ponto de vista de nomenclatura) são atribuídas às tarefas iniciadas após a entrega da unidade para operação, ainda que os responsáveis pelas áreas de projeto e construção sejam os mesmos.

Outro aspecto a ser contemplado é o crescente número de recursos tecnológicos para a gestão de facilities. A IFMA (2013) apresenta alguns deles: a gestão de facilidade auxiliada por computador ou *Computer Aided Facility Management* (CAFM), a automação predial e os sistemas de controle (BMS), sistemas de georreferenciamento, identificação por radiofrequência e a modelagem da informação da construção ou *Building Information Modeling* (BIM).

A priori, observa-se que, embora a utilização destes recursos seja necessária durante a fase de operação e manutenção, a definição e inserção da infraestrutura necessária à sua aplicação deve ocorrer ainda durante a fase de projeto. Notoriamente, o BIM é um bom exemplo dessa condição, como o detalhado no capítulo a seguir.

3.16 O BIM aplicado à gestão de facilidades

O notável crescimento da utilização da modelagem da informação da construção (BIM) na gestão de ativos imobiliários vem despertando o interesse de diversos pesquisadores em função das recorrentes comprovações da eficiência e eficácia do BIM no aprimoramento da gestão da informação dos edifícios ao longo de seu ciclo de vida (Pärn, Edwards, & Sing, 2017).

O emprego de dados para efeito de ganho de eficiência não está limitado ao mercado imobiliário (Gilchrist, 2016). No entanto, a gestão computacional de dados e, consequentemente, das informações referentes ao ciclo de vida das edificações é relativamente nova no processo de concepção e desenvolvimento de produtos imobiliários (Brueggeman & Fisher, 2008). Os modelos de gestão (Project Management Institute, 2004) sem a utilização do BIM (Eastman et al., 2011b) não incorporam as oportunidades de eficiência reportadas com a utilização da referida tipologia de modelagem computacional.

O processo de modelagem da informação, ou BIM, (Eastman et al., 2011b; IFMA - International Facility Management Association & IFMA Foundation, 2013a) está essencialmente apoiado nos avanços das soluções computacionais aplicadas ao desenvolvimento de projetos, à construção e à operação e manutenção de edifícios.

A aplicação do BIM para a gestão de facilidades pode ser explicada como a possibilidade de integração do ciclo de vida da edificação ao sistema de gerenciamento de dados (IFMA - International Facility Management Association & IFMA Foundation, 2013a). Na prática, significa que a introdução dos dados para suportar uma determinada fase do ciclo de vida será inserida uma única vez no sistema. Tradicionalmente, os dados precisam ser reinseridos para a operação após a entrega da obra. As perdas que isto gera podem ser exemplificadas por intermédio dos dados da Figura 15¹¹.

¹¹ A título de exemplo, para explicar o conceito apresentado no gráfico, relata-se a seguinte situação: um edifício recém-contruído é entregue aos novos ocupantes. No entanto, as plantas de elétrica, hidráulica e detalhes de arquitetura não foram entregues. A empresa necessita das referências para propor as intervenções de modo a adequar o espaço às suas atividades. Imediatamente, notam que será necessário investir tempo e recursos para recuperar as informações do projeto que permitiram o desenvolvimento de suas instalações. O tempo e recursos empregados até que alcance o estágio de ter em mãos os documentos que já deveriam estar disponíveis, retrata a referida perda de valor.

Figura 15 - Perda de valor em função da perda da informação à medida que os dados são reinseridos de fase para fase no ciclo de vida

Fonte: IFMA - International Facility Management Association & IFMA Foundation, (2013) com base em relatório da NIST

A utilização do BIM é reconhecida por introduzir as seguintes vantagens: tomada de decisão nas fases iniciais, aumento de precisão, velocidade na quantificação, possibilidades de análises robustas, melhoria dos sistemas de coordenação e melhoria da qualidade dos produtos entregues (IFMA - International Facility Management Association & IFMA Foundation, 2013a).

3.17 Risco no contexto de gestão de ativos

Tendo como referência as normas da *ASTM on building economics* (ASTM International, 2007), é preciso se levar em conta também no processo de gestão da informação os riscos que os ativos correm ao longo do ciclo de vida.

No Brasil, a norma ISO/IEC 31.010 – Gestão de Riscos – Técnicas para o processo de avaliação de riscos – da Associação Brasileira de Normas Técnicas, a ABNT, define, como o próprio nome diz, os procedimentos a serem adotados para a referida avaliação de risco.

Embora, sabidamente uma das formas utilizadas de gerenciar os riscos seja a contratação de seguros, é preciso considerar, na análise do ciclo de vida das edificações, mais este critério na tomada de decisões.

3.18 Eficiência operacional: a vertente da eficiência energética

Um bom exemplo de fonte de redução de custos operacionais é a busca constante pela eficiência energética na operação das edificações.

No Brasil, a eficiência energética é orientada pela Agência Nacional de Energia Elétrica por meio de seu Programa de Eficiência Energética (ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, 2015). O intuito do programa é “promover o uso eficiente da energia elétrica em todos os setores da economia por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia.” (ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, 2015)

No entanto, a eficiência energética deve ser entendida sob a ótica de alcançar as metas desejadas com a mínima utilização de recursos possível. Nessa perspectiva, os custos operacionais são amplamente influenciados pelo desempenho dos equipamentos especificados em projeto. Esta afirmação pode ser exemplificada da seguinte forma: imaginemos um edifício qualquer que tenha instalado um sistema de ar condicionado, cuja eficiência energética tem índice “X”. Com este sistema de climatização, há um consumo de energia “W”. O mesmo edifício, com a instalação de equipamentos mais eficientes teria um consumo de energia menor. Ao conceito de seleção de equipamentos com diferentes níveis de eficiência energética que interferem no consumo de energia, é possível incluir-se a visão de que é possível estabelecer metas de desempenho com base em experiências anteriores e/ou simulações computacionais de desempenho energético.

A eficiência energética da fase de operação pode ser determinada na fase de projeto, já que sistemas prediais e arquitetura sejam pensados para tal. Se necessário um investimento adicional para a obtenção de eficiência energética, este pode ser avaliado ainda durante a fase de projeto, por meio de ferramentas de análise financeira e simulação computacional de desempenho, como o detalhado em capítulos específicos.

3.18.1 Simulação computacional de desempenho energético

O Escritório de Eficiência Energética e Energias Renováveis dos Estados Unidos da América dá a seguinte definição para a modelagem energética do edifício: é uma ferramenta versátil e multifuncional utilizada para novos edifícios e reformas que tem por intuito verificar a compatibilidade com padrões normativos, obter certificações para edificações sustentáveis,

incentivos fiscais, bem como o controle de consumo energético em tempo real (Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, 2018).

Para realizar as simulações computacionais de desempenho energético, há uma série de ferramentas dentre as quais o EnergyPlus (U.S. Department of Energy Building Technology Office, 2018) e o DesignBuilder Software (Designbuilder Software, 2018), este último, uma interface amigável para o próprio EnergyPlus.

O EnergyPlus é amplamente usado para a modelagem de consumo de energia, para a modelagem de sistemas de aquecimento, resfriamento e ventilação, bem como de iluminação artificial e as chamadas cargas de processo. Algumas das principais virtudes da ferramenta incluem a possibilidade de simulação integrada e simultânea de zonas térmicas, cálculo de iluminação e ofuscamento, definição do período a ser simulado e importação e exportação dos arquivos dos modelos e relatórios padronizados dos resultados.

A respeito da aplicação da simulação de desempenho energético na gestão de ativos imobiliários, cabe considerar que a maior contribuição fica por conta da possibilidade de dimensionar o consumo de energia da fase de operação ainda durante a fase de projeto. Consequentemente, ressalvadas as incertezas cabíveis, é possível dimensionar o custo esperado mensal de energia.

Para realizar a simulação computacional de desempenho energético, é necessário ter acesso às informações de projeto e dados secundários tais como: dados climáticos e custos de energia das concessionárias. Nesse caso, pode ser avaliado, por exemplo, o retorno sobre investimento (ROI) de diferentes alternativas de projeto para uma mesma função.

Outras variáveis de projeto também podem ser simuladas computacionalmente, tais como o desempenho da iluminação natural e o desempenho acústico. Cabe, sempre que houver metas claras de desempenho, realizar as simulações na fase de projeto, de forma a antecipar o desempenho na operação.

3.19 Métodos de avaliação de *Building Economics*

Conforme a norma E 1185-07 da “ASTM International”, para a seleção do método de avaliação de investimento em edifícios e sistemas prediais (ASTM International, 2007) existem cinco diferentes formas de avaliar investimentos em edifícios, que devem auxiliar a

responder perguntas, tais como: qual a orientação correta? Qual tipo adequado de isolamento deve ser selecionado? Qual tipo de alvenaria tem a melhor relação custo-benefício?

Os métodos de análise financeira apontados são: o custo de ciclo de vida (LCC), a relação custo-benefício (BCR), a taxa interna de retorno (IRR), o benefício líquido (NB) e o prazo de retorno (PB).

Cada uma das soluções apontadas tem também uma aplicação recomendada.

A respeito da análise de custo do ciclo de vida, explica-se que o custo de ciclo de vida é a soma, dentro de um período pré-determinado, dos custos iniciais do investimento (menos o custo de revenda), substituição, operação (incluindo-se aí energia), manutenção e reparo, expressados a valor presente ou anualmente. Os valores, portanto, são expressos em moeda. Na prática, a aplicação da análise do custo do ciclo de vida significa incorporar ao processo decisório a expectativa de dispêndio ao longo da fase de operação (OpEx) e não somente do investimento inicial (CapEx).

Exemplifica-se: ao se avaliar as opções de sistemas de ar condicionado para um projeto, observa-se que há duas possíveis, quais sejam, sistema X e sistema Y. O custo de implantação do sistema X é de W e do sistema Y é de W + Z. Se tomada a decisão com estes dados, a decisão mais provável é adquirir o equipamento X, pelo custo inicial mais baixo. No entanto, por meio de simulação computacional de desempenho energético, adotando-se a tarifa vigente de energia, observa-se que graças à eficiência maior do equipamento Y, se comparada ao equipamento X, é possível projetar que o investimento adicional será pago em 2,4 anos. Considerando-se que o contrato de locação para o espaço em questão é 5 anos, bem como a disponibilidade de capital, a decisão pode ser reorientada ao equipamento Y, sem prejuízo dos resultados financeiros organizacionais no médio e longo prazos.

A avaliação do custo do ciclo de vida e a análise de benefício líquido são duas das abordagens mais indicadas para orientar decisões de projeto e dimensionamento. A relação de aplicação proposta pela “*ASTM international*” segue apresentada nos dados do Quadro 13, 14 e 15.

Quadro 13 - Práticas Normativas para decisão em edificações

Tipo de decisão	Normas aplicáveis				
	LCC (E 917)	BCR (E 964)	IRR (E 1057)	NB (E 1074)	PB (E 1121)
Aceite ou rejeição	B	B	B	B	C
Projeto	B	D	D	B	E
Dimensionamento	B	D	D	B	E
Priorização	E	B	B	E	E

Fonte: ASTM International (2007)

Quadro 14 - Legenda: práticas normativas para decisão em edificações

Legenda	
B	Técnica apropriada quando os benefícios totais descontados e custos são descontados.
C	Limitações conforme quadro a seguir.
D	Técnica apropriada quando benefícios descontados incrementais e custos são considerados.
E	Não recomendado.

Fonte: ASTM International (2007)

Quadro 15 - Considerações especiais

Método	Unidade	Natureza do Fluxo de Caixa	Limitações
LCC	\$	custos primários	Uma medida única de LCC não é suficiente para indicar o mérito econômico de um elemento construtivo. São necessárias duas ou mais alternativas para a comparação. As alternativas devem ser comparadas no mesmo período de estudo e devem ser equivalentes em relação a outros aspectos.
BCR	número adimensional	benefícios e custos	As alternativas devem ser comparadas no mesmo período de estudo a não ser que a economia se repita no caso de reposição dos ativos
IRR	taxa interna de retorno	benefícios e custos	Se a taxa de retorno adotada dos ganhos reinvestidos não for igual à taxa de desconto, então a IRR pode produzir resultados inconsistentes com a BCR quando os projetos forem ranqueados.
NB	\$	Benefícios e custos	As alternativas devem ser comparadas no mesmo período de estudo.
PB	Tempo (usualmente anos)	Benefícios e custos	O fluxo de caixa além do período de retorno é ignorado. As medidas de retorno simples ignoram o valor do dinheiro no tempo.

Fonte: ASTM International (2007)

3.20 Análise de ciclo de vida aplicada a ativos imobiliários

Para a aplicação do LCC, são adotadas as referências preconizadas pela American Association for Testing and Materials. Esse órgão, cuja sede se situa nos Estados Unidos da América, desenvolve uma série de atividades dentre as quais se destaca a publicação de normas para os mais diversos fins. Em tal contexto, está disponibilizada ao público a ASTM Standards on Building Economics (ASTM International, 2007), compilação de normas voltadas à avaliação de investimento em edifícios, que são adotadas para orientar as decisões tomadas para fins de realização desta pesquisa. Outra referência utilizada, que é citada na ASTM Standards for Building Economics é o Life-cycle Costing Manual for the Federal Energy Management Program publicado pelo National Institute of Standards and Technology (Fuller & Petersen, 1995). Finalmente, é utilizada a norma ISO 15.686-5:2017, definida pela International Organization for Standardization (ISO - International Organization for Standardization, 2017). A estrutura principal dos requisitos de desempenho para o ciclo de vida de empreendimentos imobiliários como o preconizado pela referida norma segue apresentada¹² nos dados da Figura 16:

¹² A estrutura proposta segue a lógica de planejamento, ação, checagem e melhoria.

Figura 16 - Requisitos de desempenho para o ciclo de vida de empreendimentos imobiliários

Fonte: ISO - International Organization for Standardization (2017)

3.21 Indústria 4.0 e “Real Estate 4.0”

O conceito de indústria 4.0, embora tenha surgido em 2013 e cunhado em razão da introdução da internet na indústria (Gilchrist, 2016), é relevante na medida que traduz a incorporação de novos recursos de gestão da informação nos processos organizacionais.

O setor de saúde também incorporou tais conceitos. Um caso relevante para a realidade brasileira é a parceria firmada entre o Grupo Fleury e a IBM com o intuito de introduzir o Watson for Genomics que, por sua vez, tem por objetivo “usar computação cognitiva para auxiliar os médicos a identificar medicamentos e ensaios clínicos relevantes com base em alterações genômicas de um indivíduo e dados extraídos da literatura médica”.

A gestão de ativos imobiliários é também beneficiada por recursos, como a internet das coisas (IoT), *big data* e outras tecnologias, na medida que permitem consolidar dados para tomada de decisão em quantidade e tempo cada vez mais adequados às necessidades organizacionais.

3.22 Ferramentas

Há que se ilustrar que a gestão da informação a que se refere este trabalho é amplamente suportada por um generoso arcabouço de recursos que evoluem constantemente. Algumas referências são apresentadas no Quadro 16.

Quadro 16 - Programas de computador e suas aplicações

	Programa	Fabricante	aplicação	Fonte
1	Archibus	Archibus	Gestão de ativos e de portfólios imobiliários	Archibus (2019)
2	Archicad	Graphisoft	Modelagem da informação da construção	Graphisoft (2019)
3	Argus	Altusgroup	Gestão de ativos e de portfólios imobiliários	Courtenay (n.d.)
4	eTool	Etool	Análise de ciclo de vida	Bruce & Haynes (2009)
5	Prisma	sisteplant	Operação e manutenção de edificações	Sisteplant (n.d.)
6	Revit	Autodesk	Modelagem da informação da construção	Autodesk (2019)
7	Solibri	Solibri	Controle de qualidade do fluxo da informação do projeto à construção	Solibri (n.d.)
8	CostX	Exactal	Estimativas para projetos	Exactal (2018)

Fonte: o autor

3.23 Sustentabilidade

Na gestão de ativos e no desenvolvimento imobiliário, a sustentabilidade é abordada por inúmeros *stakeholders*. Para os critérios sobre a gestão de ativos imobiliários, há o Global Real Estate Sustainability Benchmarking (GRESB, 2017).

Para a construção sustentável, devem ser abordados aspectos como a implantação, a eficiência energética, a eficiência hídrica, a utilização ambientalmente responsável de recursos materiais e a qualidade ambiental das edificações. Para que estas práticas sejam asseguradas, a incorporação de metas claras desde o princípio da elaboração dos projetos deve ser assegurada (Instituto Vanzolini, 2015; USGBC - United States Green Building Council, 2013).

3.24 Cenário e preços: o caso brasileiro

A relevância de se incorporar uma breve discussão sobre preços neste estudo deve-se à dificuldade de se estabelecer projeções de longo prazo consistentes para a tomada de decisão. Variações nas tarifas de energia determinadas por governos anteriores no Brasil são bons exemplos de interferências de difícil previsibilidade em uma projeção de longo prazo.

A comparação de preços no tempo pressupõe, no caso da avaliação do custo do ciclo de vida, que todas as variáveis tenham uma relação lógica quantificável. É, portanto, razoável inferir que, grandes variações no cenário macroeconômico, interfiram diretamente nas projeções das organizações.

Se não é objeto desta dissertação discutir as causas de variação de preços como fizeram Fávero, Belfiore e De Lima (2008), é relevante destacar que muitas organizações, em especial no caso brasileiro, em função da instabilidade nos preços e de outras variáveis locais, exigem retornos de curto prazo para aprovarem projetos que precisem de um expressivo montante de *CapEx*.

Considerando o contexto apontado no parágrafo anterior, a possibilidade de ter projeções de médio e longo prazo invalidadas pelas oscilações de preços no mercado passa a ser uma possibilidade. Para ilustrar a situação, recorre-se ao banco de dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2012), para preços de materiais de construção e o relatório de tarifas de energia da ANEEL (ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, 2019), para preços de energia, que apresentam significativas oscilações ao longo do tempo.

3.25 A relação e a integração dos conceitos

Embora os conceitos apresentados sejam pertinentes à pesquisa de forma isolada, é adequado avaliá-los do ponto de vista da integração e interação entre os conceitos.

O *corporate real estate* é composto por uma série de ativos que passam por um processo de desenvolvimento imobiliário. Cada uma das unidades sob gestão de uma organização pode ser tratada como um projeto a ser gerenciado. A gestão destes projetos deve estar alinhada com a estratégia imobiliária, a qual, por sua vez, demanda sincronia com a estratégia da organização. Portanto, com o intuito de obter vantagem competitiva, a organização deverá proceder com atenção a seleção do local, as características dos imóveis, a adoção de critérios de projeto alinhados com a expectativa de seu público-alvo. Estas definições serão orientadas por práticas, como o geomarketing.

No entanto, todas estas definições devem respeitar aspectos técnicos como referências legais e normativas. Aspectos contábeis também devem ser integrados.

Para avaliar se o desempenho do portfólio está adequado às metas da empresa, critérios e métricas devem ser estabelecidos. Para facilitar a comunicação com todos os stakeholders a monetização é um recurso possível. No entanto, para que a tomada de decisão seja feita com base em parâmetros equânimes, faz-se necessária a adoção de critérios de governança de dados.

Conceituada a ideia de gestão da informação imobiliária para a avaliação do impacto financeiro na organização cabe destacar em meio aos conceitos acima apresentados que há recursos de tecnologia da informação como o BIM e simulações computacionais de desempenho que permitem a gestão dos dados e a projeção de consumo de energia, respectivamente. Desta forma, é possível estabelecer metas de desempenho como consumo de energia, de água potável e outros insumos como material de limpeza. Outras ferramentas também podem compor o arcabouço de recursos utilizados para a avaliação de desempenho como o CostX, para a análise de custo de ciclo de vida, o Geoda para análise geoestatística e o Revit para o BIM.

A utilização de big data e do conceito de internet das coisas reconhecidas no mercado, como a indústria 4.0 acrescenta ao processo recursos para a gestão de dados e tomada de decisão.

Todos os processos devem estar alinhados com a idéia de sustentabilidade, de forma a garantir o equilíbrio econômico, social e ambiental.

Ao se reconhecer a conexão entre os conceitos e a necessidade de uma visão integrada entre estes, torna-se razoável sugerir a proposição de um modelo lógico cuja referência conceitual e consequente proposição estão apresentadas no capítulo 5.

No entanto, antes de se prosseguir com a descrição do referido modelo, apresenta-se , no capítulo 4, a metodologia da presente pesquisa.

4 Método

Para a avaliação do impacto financeiro da gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários proposta na presente pesquisa, o método adotado é o estudo de caso. Esta seleção é feita com base na proposição de Yin (2018). Ainda conforme os conceitos apresentados pelo mesmo autor, a pesquisa pode ser qualificada como de natureza qualitativa exploratória.

Estabelecida a abordagem, foi considerada a necessidade de se recorrer à estrutura de trabalho apresentada pelo autor. Esta é composta pelas seguintes etapas: planejamento e projeto da pesquisa, preparação, coleta e análise de dados e compartilhamento (YIN, 2018, p. 30). O processo decorrente do preconizado pelo autor é apresentado nos dados da Figura 17.

Figura 17 - Metodologia de pesquisa

Fonte: o autor

4.1 Planejamento

Identificado o problema e estabelecidos os objetivos da pesquisa, planejou-se a realização de um estudo de caso. Este método foi selecionado em função da recomendação de uso para pesquisas que não requerem controle sobre os eventos e quando focam nos acontecimentos da atualidade (Yin, 2018).

4.2 Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica foi conduzida ao longo das etapas de planejamento, projeto, preparação, coleta e análise de dados e da construção do modelo lógico de gestão da informação do ciclo de vida de empreendimentos imobiliários.

Com base na literatura encontrada, durante a etapa de planejamento, foi definido o problema e propostos os objetivos da pesquisa. Nesta etapa, destaca-se a revisão de dados da B3 (B3, 2019b), cujo conteúdo subsidiou a seleção do estudo de caso.

Nas demais etapas, a revisão de literatura foi conduzida de forma contínua tendo como pilares o detalhamento de conceitos estruturais da gestão da informação da construção, os quais, em conjunto com outras referências bibliográficas, permitiram a proposição do modelo lógico de gestão da informação do ciclo de vida de empreendimentos imobiliários.

4.3 Projeto

Com base nos critérios a seguir apresentados e também detalhados no capítulo 2, definiu-se o Grupo Fleury como o caso a ser estudado em função de maior disponibilidade de dados se comparada aos concorrentes (Grupo Fleury, 2018c), do acesso a dados internos autorizados pela organização, de ser a única entre as concorrentes com uma classificação moody's (Moody's investors service, 2018) e da experiência prévia na obtenção de certificações ambientais para o espaço construído. Este critério foi baseado no nível de exigências técnicas e gerenciais típicas de um processo de certificação LEED (USGBC - United States Green Building Council, 2013).

Também foram definidas junto ao grupo Fleury as condições de realização da pesquisa por meio da formalização dos seguintes procedimentos: assinatura de Termo de Confidencialidade, apresentação do projeto de pesquisa, identificação dos responsáveis pelo

fornecimento das informações, agendamento de reuniões, entrevistas e visitas técnicas e identificação das informações a serem coletadas.

4.4 Preparação

Ao longo da etapa de preparação, foram definidos o conteúdo das entrevistas, os critérios para as vistorias técnicas, os protocolo de organização de dados, o formato de tabulação de dados de projetos e os memoriais descritivos de demais documentos disponibilizados.

4.5. Coleta de dados

Os dados foram coletados em função dos critérios previamente estabelecidos, os quais são oriundos das seguintes fontes:

- a) documentos gráficos tais como projetos arquitetônicos e complementares de diversas unidades, listas completas dos estabelecimentos assistenciais de saúde componentes do portfólio do grupo Fleury;
- b) históricos de consumo de água, energia e insumos;
- c) entrevistas com os profissionais responsáveis pela gestão de projetos, obras e operação e manutenção das referidas unidades; e
- d) vistorias presenciais nas unidades selecionadas identificadas como representativas para o estudo de caso em função das características arquitetônicas dos referidos estabelecimentos (Yin, 2018, p. 157).

4.6. Elaboração do modelo lógico

A elaboração do modelo lógico de gestão da informação da construção foi elaborada com base na revisão de literatura e análise dos dados disponibilizados pela organização objeto do caso. A representação do modelo foi consolidada de duas formas: um fluxograma do processo de gestão da informação ao longo do ciclo de vida de empreendimentos imobiliários sob a gestão de organizações da área de saúde e um modelo lógico simplificado identificando o resultado financeiro como objetivo central do processo gerencial. Estes aparecem identificados no capítulo 5, nos dados das Figuras 19 e 20 (Yin, 2018, p. 212).

É importante notar que as descobertas preliminares da análise de dados e os modelos gerenciais foram compartilhados com o Grupo Fleury. Analogamente, foi apresentada uma lista de 13 recomendações identificadas no capítulo 5. O resultado do encontro permitiu uma validação das observações feitas junto à organização, objeto do caso, tendo esta etapa contribuído para as conclusões finais.

4.7. Análise de dados

Após a validação do modelo lógico junto ao Grupo Fleury, os dados coletados foram avaliados, comparativamente, conforme a lógica proposta. O processo permitiu a tabulação das descobertas. Estas foram incorporadas à formação das conclusões.

4.7. Elaboração de diagnóstico

Por fim, com base nas etapas anteriores foi elaborado um diagnóstico, cujo conteúdo permitiu a elaboração das conclusões.

5 Modelo lógico de gestão da informação no ciclo de vida de ativos imobiliários organizacionais

Para Leonelli (2019), a modelagem de dados corresponde às maneiras de organizar dados, os quais são avaliados, manipulados e modificados com o intuito explícito de representar um fenômeno, que, frequentemente, (embora nem sempre), é destinado a capturar aspectos particulares do mundo. O autor consolida o conceito por meio da representação explícita nos dados da Figura 18.

Nesta, fica evidenciada a relação entre a modelagem, a formação de conhecimento e a interação com o mundo real. Em acréscimo à proposição, é preciso se evidenciar que se trata tudo como um processo cíclico. Com estes conceitos em mente, propõe-se evoluir com o trabalho mantendo em pauta os tópicos até agora discriminados: CRE, desenvolvimento imobiliário, estratégia, propriedade imobiliária como parte da vantagem competitiva, aspectos legais e normativos, monetização (accountability), gestão de projetos aplicada ao mercado imobiliário, gestão da informação, BIM, gestão de facilidades, desempenho de edificações, risco no contexto de gestão de ativos, métodos de avaliação de *building economics*, restrições, ferramentas, indústria 4.0 e sustentabilidade. Uma vez reconhecida a pertinência de integrá-los a um modelo de gestão da informação do ciclo de vida de ativos imobiliários organizacionais, se faz oportuno revisitar estes conceitos.

Figura 18 - Uma representação cíclica do processo de investigação empírica fundamentada na abordagem relacional de dados e modelos

Fonte: Leonelli (2019)

Heywood e Kenley (2008) propõem o que chamam de “Modelo de vantagem competitiva sustentável para o *corporate real estate*”. O modelo proposto pelos autores reconhece a necessidade de alinhar a estratégia da organização às metas do CRE. No entanto, dada a época em que o artigo foi publicado, a incorporação das inovações tecnológicas recentes não é a tônica da abordagem.

Com base no detalhamento dos conceitos acima expostos, considerando, essencialmente, a pertinência dos tópicos revistos, a necessidade de incluir indicadores e métricas para o controle do desempenho na busca pelas metas organizacionais e as possibilidades tecnológicas que a gestão da informação favorece no passado recente, é proposto um modelo lógico (Yin, 2018) representado, graficamente, nos dados da Figura 19¹³. A modelagem tem por princípio a identificação das fases e os respectivos responsáveis pela gestão de ativos imobiliários organizacionais. Fazendo a conexão de todos, um adequadamente estruturado banco de dados. Neste, todos os dados são lançados, tendo já predefinidas as métricas que auxiliarão na verificação do desempenho organizacional em relação aos objetivos propostos, com o intuito de verificar se as práticas estão de acordo com os objetivos organizacionais.

O modelo, cuja crítica permite identificar a possibilidade de incorporar novos agentes, sempre que novas demandas como alterações tributárias ou legais assim o exigirem, identifica os seguintes principais responsáveis: a alta gestão, a inteligência imobiliária, a equipe de gerenciamento de ativos (contratos), a equipe de projeto, a equipe de obra, a equipe de operação e manutenção, o marketing, recursos humanos, o financeiro, o contábil e o jurídico. Estes agentes têm papéis diversificados ao longo das sete fases do desenvolvimento imobiliário estratégico que são: o planejamento estratégico, a definição da estratégia imobiliária, o gerenciamento de contratos e de projetos, a construção, a operação e manutenção e a desmobilização (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018). Estas fases integram o ciclo de vida imobiliário e, considerando que as organizações podem dispor de ativos em diferentes fases, há que se considerar uma estrutura para atender às

¹³ O modelo proposto parte do princípio de que é possível gerenciar, de forma integrada, a informação do ciclo de vida de ativos imobiliários de uma organização, com base na administração de dados coletados de todas as variáveis que influenciam, direta ou indiretamente, a tomada de decisão estratégica imobiliária.

diferentes demandas de forma concomitante. Nota-se que, embora a fase de planejamento estratégico não faça referência direta à questão imobiliária, para efeito de avaliação do modelo proposto, deve ser considerada conforme a possibilidade de influenciar a estratégia imobiliária: expansão, redução ou manutenção de ativos imobiliários existentes como exemplos para o tipo de estratégia organizacional a ser seguida.

É importante destacar que a modelagem trata da gestão de diversos ativos imobiliários de uma organização e, portanto, cabe dizer que haverá ativos em diferentes fases do ciclo de vida em um mesmo momento. Enquanto alguns podem já estar em operação, outros estarão em fase de projeto e outros em fase de obra. O modelo considera a realização de todas estas atividades de forma integrada e concomitante. O início e o fim estão na definição da estratégia organizacional, a que deverá sempre estar apoiada em informações de mercado. Estas, por sua vez, orientam as decisões do estrategista imobiliário que influenciarão todas as demais ações.

A definição de métricas monetizadas centralizadas em um banco de dados comum a todas as etapas e a todos os responsáveis é a coluna vertebral da modelagem. A alimentação de critérios, como os normativos, por exemplo, não só alimenta fases em que é esperado observar estes critérios (projeto, execução de obra e O&M) mas também a fase de estratégia imobiliária de forma a antecipar desafios e facilitar a tomada de decisão. Exemplos são: restrições legais quanto às características de edifícios a serem incluídos em uma negociação pelos melhores valores de locação, atividade desenvolvida pelo gestor de ativos imobiliários.

Figura 19 - Modelo consolidado do fluxo de dados na gestão da informação no ciclo de vida de ativos imobiliários organizacionais

Obs.: Consultar Apêndice 3 para a versão ampliada e detalhada

Fonte: o autor

Na imagem que segue (Figura 20 e respectiva legenda (Quadro 17), é proposto um modelo esquemático no que o destaque fica por conta de duas variáveis: a identificação de sete “momentos” diferentes de tomada de dados do mercado e o foco central nos resultados organizacionais monetizados.

Figura 20 - Modelo esquemático da gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários organizacionais

Fonte: o autor

Quadro 17 - Legenda do modelo esquemático da gestão de informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários organizacionais

Legenda	
E	Estratégia
EI	Estratégia imobiliária
GP	Gestão de propriedades (ativos e/ou contratos)
P	Projeto
C	Construção
O&M	Operação & manutenção
D	Desmobilização
GD	Governança de dados
M	Mercado

Fonte: o autor

A estrutura do modelo esquemático obedece à seguinte lógica: há um anel representando o mercado, outro a governança de dados e o terceiro a gestão imobiliária estratégica. Os dois últimos são separados do mercado uma vez que estão dentro dos limites da organização. A interação entre o mercado e a gestão imobiliária estratégica é gerenciada por intermédio de um banco de dados, cuja representação está no anel intermediário, o da governança de dados. Ao centro do modelo, o resultado organizacional, por meio da métrica financeira, resultante da gestão estratégica dos ativos imobiliários organizacionais.

Os tópicos M1, M2, M3, M4, M5, M6 e M7 representam os tópicos de mercado, os quais são externos à organização. No entanto, a influência do mercado, embora resultado de um ambiente complexo e integrado, pode ser segmentada em fases, como proposto a seguir. O critério adotado é a segmentação por fase de gestão estratégica de ativos imobiliários organizacionais. Os principais aspectos a serem considerados referentes às fases de mercado são descritos, a seguir:

M1 – Mercado 1 - Aspectos relacionados à identificação de fatores que influenciarão a criação e/ou desenvolvimento do negócio. Nesta etapa, entende-se adequado enquadrar dados coletados por meio de geomarketing. Decisões como ampliação, redução ou diversificação do negócio deverão ser tomadas. Estas, portanto, influenciarão a estratégia (E) de mercado. Todos os dados coletados, assim como os demais, já deverão estar enquadrados em uma política de governança de dados que permita avaliar o desempenho pretendido pertinente à tipologia do negócio;

M2 – Mercado 2 - Aspectos de mercado relacionados às condições do mercado imobiliário tais como preços para compra de imóveis, valores de aluguel, taxas de vacância, lançamentos, localização e tamanho dos imóveis disponíveis, etc. Assume-se que todos os dados devem ser georreferenciados. Esta etapa de coleta de dados se utilizar-se-á muito, provavelmente, de dados também necessários às decisões estratégicas. Desta vez, no entanto, o foco é definir a estratégia imobiliária (EI), a que ditará as regras para a equipe de gestão de propriedades (GP) atuar. Entre as atribuições da etapa estão definir se o posicionamento imobiliário da empresa deverá ser expansionista ou não, se é o caso de renegociar aluguéis, substituir imóveis do portfólio, terceirizar espaços, dentre outros;

M3 – Mercado 3 – A coleta de dados relacionados à M3 será amplamente influenciada pelas decisões tomadas em função da coleta de dados de M2. A lógica aqui está na premissa

de que após os dados coletados a um nível “macro” em M2, é necessário, para os imóveis em questão, coletar dados a um nível “micro”. A título de exemplificação, se de M2 identificou-se que a área “Z” é estratégica para incorporação ao portfólio de mais um imóvel, de M3 coletam-se os dados que permitirão avaliar qual o estabelecimento que efetivamente terá o melhor retorno para o investidor. Os dados que influenciarão as negociações contratuais de locação, por exemplo, integram M3. Outras possibilidades são as renegociações de contrato, a aquisição de imóveis, as negociações de períodos de carência, as negociações de contrato do tipo “*built to suit*”, as devoluções e contratações de gerenciadoras, projetistas, construtoras e equipes de operação e manutenção;

M4 – Mercado 4 - Os dados de mercado (M4) são constituídos por referências para o desenvolvimento dos projetos arquitetônicos e complementares, tais como: materiais, equipamentos, soluções técnicas e fornecedores. Nesse contexto, destaca-se que, nas organizações em que há a padronização de soluções de projeto para as unidades de atendimento, a manutenção de um banco atualizado com esta tipologia de informação permite o aprimoramento das soluções adotadas. Cabe destacar que, embora o desenvolvimento de projeto (P) seja diretamente influenciado pelos dados coletados em M4, também M5 e M6 representam variáveis a serem consideradas na tomada de decisão;

M5 – Mercado 5 - Os dados relativos à construção incluem: preços médios de construção, valores de mão de obra, prazos para disponibilidade dos itens, etc. Nesta fase, os dados coletados influenciam o desenvolvimento do projeto (P) e a fase de construção (C);

M6 – Mercado 6 - Os dados de mercado durante a fase de operação e manutenção são de crucial importância no que tange ao trabalho de melhoria contínua. Considerando as necessidades de operar e realizar trabalhos de manutenção, é desejável manter ou ter acesso a um banco atualizado, com a inserção de dados, tais como: preços praticados de mercado, fornecedores existentes, tempo de atendimento, novos produtos e materiais e serviços disponíveis. Estes tanto podem servir para substituir quanto para aprimorar a realização de uma determinada tarefa. É de sobeja importância a coleta de dados nesta fase.

Dada a constante repetição de padrões de projeto, é relevante avaliar se alterações no mercado de O&M não devem ser incorporadas às decisões de novos projetos. Situações como a assistência técnica deficiente por parte de alguns fornecedores podem sugerir a exclusão de suas soluções dos novos projetos. Outro ponto relevante é o monitoramento da percepção do

espaço por parte dos usuários. Pesquisas de mercado são exemplos de ferramentas a serem utilizadas para este fim; e

M7 – Mercado 7 - Os dados relativos à desmobilização, tais como: custos com demolições, custos de transporte, receitas de vendas de ativo e mão de obra, são exemplos de variáveis a serem coletadas na gestão estratégica de ativos imobiliários. O aprendizado com esta etapa pode ser levado em conta também no desenvolvimento de projetos, de forma a tornar novos processos mais adequados aos objetivos organizacionais.

Já no que tange ao anel da gestão estratégica de ativos imobiliários, os dados coletados são os intrínsecos à organização:

E – Estratégia – A estratégia organizacional é quem direciona todas as demais ações. Os dados levantados do mercado (M1) determinam se a empresa deve se expandir, encolher, diversificar, transformar, enfim, como ela deve responder aos diversos elementos de mercado para que se mantenha competitiva e sustentável. Normalmente, conforme referido na literatura, uma estratégia expansionista sugere a necessidade de uma estratégia imobiliária também expansionista.

No entanto, em tempos de economia digital, a expansão pode ser feita por meios virtuais e, portanto, a precisão na identificação de meios para a expansão reforça a necessidade de cuidado com o levantamento de dados de mercado quanto às formas de atingir o público-alvo. Nesse contexto, embora a literatura reporte uma tendência a definir a estratégia imobiliária após a definição da estratégia organizacional, nota-se que é razoável considerar que quanto mais os custos imobiliários pesarem no resultado financeiro organizacional (\$), mais significativa será a necessidade de se apoiar as decisões estratégicas com base em dados que integrem as descobertas oriundas de M1, M2, M3, M4, M5, M6 e M7. Por meio de uma situação hipotética, explica-se: tome que “X” seja uma empresa do setor de saúde, já em operação, e que tenha algumas dezenas de estabelecimentos assistências de saúde em seu portfólio. Esta identifica, por meio de geomarketing (M1), que o número de potenciais adquirentes de seus serviços deverá crescer nas regiões “w”, “y” e “z”.

Mas, com base em dados de mercado (M2) avalia que os custos de aquisição ou locação de imóveis na região “y” são muito elevados e, portanto, o resultado da unidade, se considerados os custos com a implantação e operação (M4, M5 e M6), inviabilizam a

operação na região. O aumento de preços de venda, muitos deles tabelados pelos convênios médicos, não é uma possibilidade.

No entanto, com base na coleta de dados de usuários (M6), identifica-se que a distância média percorrida pelos clientes potenciais da organização permitiria utilizar-se de outra unidade localizada fora das referidas áreas para atender a este mercado. Nessa unidade, pautado nos indicadores de desempenho levantados, é possível calcular o espaço adicional necessário para atender à demanda crescente, o que não seria admissível sem as métricas adequadas.

Neste meio tempo, no mercado, é inserida uma nova tecnologia apresentada por uma multinacional, a qual permite a realização de um determinado tipo de exame remotamente. Por meio do envio e retirada das amostras coletadas permitiria a desmobilização dos espaços dedicados a estes exames (D). Considerando que diversos exames realizados nas unidades de atendimento, já são enviados a uma central, a nova solução é rapidamente implantada. Esta situação exige dos estrategistas imobiliários uma reflexão, pois é preciso identificar o impacto das mudanças nos indicadores de desempenho imobiliário da unidade e da organização. Ainda que a configuração do imóvel permita a devolução dos espaços agora desnecessários, o custo de desmobilização, se comparado ao tempo restante do contrato, poderá não justificar a devolução. No entanto, o estrategista imobiliário identificou que há na região também (M1 e M2) uma demanda crescente para outras formas de atendimento médico que possam viabilizar o uso das salas no modelo de sublocação, equacionando eventuais perdas.

EI – Estratégia Imobiliária – A estratégia imobiliária significa o modo pelo qual a organização vai dar vazão à estratégia organizacional do ponto de vista imobiliário. Os responsáveis deverão definir se a melhor forma de dar vazão à estratégia organizacional (E) consiste em comprar ou alugar imóveis, adquiri-los por meio soluções “*built to suit*” ou realizar operações do tipo “*sale lease back*”. Deverão definir qual o tempo de locação mais adequado, quais são os locais onde se deve implantar as novas unidades, quais são os pontos que devem ser fechados, quais devem ser ampliados, qual o perfil da edificação e a metragem mínima necessária, entre outras questões. Estas definições, como mencionadas anteriormente, devem responder às necessidades organizacionais.

GP – Gestão de propriedades – ou gestão de ativos imobiliários – É a etapa em que se consolidam algumas atividades pré-implantação de novas unidades ou gestão das existentes.

Diz respeito à efetiva realização das decisões tomadas em âmbito de gestão estratégica imobiliária. Inclui a compra de imóveis, as negociações comerciais para locação, as devoluções, a contratação de equipes para o desenvolvimento de projetos, a execução de obras, operação e manutenção e também providenciar a desmobilização dos ativos. O bom desenvolvimento desta etapa é influenciado pelos dados coletados de mercado.

P – Projetos – O desenvolvimento dos projetos deve levar em consideração todas as variáveis de mercado e todas as variáveis internas: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7 e E, EI, GP, C, OM e D. M1 que influenciam o desenvolvimento de projetos à medida que as determinações como o público-alvo gerem uma demanda por características arquitetônicas particulares, tais como ambientações luxuosas ou não, espaçosas ou não, etc. M2 influencia o desenvolvimento projetual conforme as condições de mercado criem uma série de restrições a serem incorporadas pelo projeto: restrições normativas e legais, estado de conservação do imóvel e proporções do imóvel. M3 traz ao desenvolvimento de projeto questões como a definição de prazos, disponibilidade de recursos, etc. M4 e M5, em conjunto, são reconhecidamente umas das principais fontes de abastecimento de dados utilizadas para o desenvolvimento do projeto. Incluem a disponibilidade de material, de recursos humanos, de viabilidade técnica de execução, de preços e prazos de execução que orientem a escolha de soluções dentre tantas possíveis.

O mercado de operação e manutenção (M6) é repleto de fornecedores e soluções que devem ser continuamente utilizadas como referência de boas práticas, que influenciam o desenvolvimento do projeto. A instância M7, quando a reutilização de equipamentos e/ou mobiliário é uma possibilidade, deve ser incorporada ao desenvolvimento do projeto. Influenciada pelas variáveis de mercado, a estratégia organizacional (E) e a estratégia imobiliária (EI) orientam as premissas de projeto na medida que os padrões de projeto com o intuito de estar alinhados aos objetivos organizacionais pretendidos são incorporados.

Neste último caso, muito do que se vê como influência de E e EI é reflexo do que se interpretou de M1 e M2. As bases de desenvolvimento do projeto também devem levar em conta as orientações de GP, que, por sua vez, acumulam as orientações de E, EI. Exemplos deste impacto sobre o projeto são soluções orientadas para o tempo de montagem, quando o prazo de início da operação é curto, ou modulação de mobiliário para o caso de flexibilização de layout. A construção (C), tanto pelo custo como pelas condições técnicas define amplamente os critérios de projeto. Já a operação e a manutenção (OM) devem alimentar o

desenvolvimento de projeto com referências tais como consumo hídrico e energético, nível de facilidade de limpeza dos materiais selecionados e níveis de facilidade de operação, manutenção e assistência técnica de equipamentos selecionados. Nesta lista, também entram os dados coletados entre os usuários dos estabelecimentos, os quais são fonte importante de dados quantitativos e qualitativos.

Considerando que a etapa de operação e manutenção é a fase em que, efetivamente, o cliente relaciona-se com a organização, toda a sorte de dados que contribui para o aprimoramento do projeto de forma que pese, positivamente, nos indicadores de desempenho deve ser incorporada ao desenvolvimento do projeto. Finalmente, a etapa de desmobilização (D) pode influenciar no desenvolvimento de projeto se forem levadas em conta preocupações, como descarte, reutilização e/ou demolição.

C – Construção – a construção ou produção dos imóveis é uma importante fonte de dados, uma vez que a obra, se mal gerenciada, poderá ocasionar atrasos no início da operação, exigir despesas maiores do que o previsto, apresentar problemas de execução, deixando consequências negativas à operação, tais como: paradas não previstas nos sistemas. A obra, responsável por uma parcela importante do custo do ciclo de vida de uma edificação (inversamente proporcional ao período considerado do ciclo de vida do ativo), gera dados relevantes também ao planejamento de novas unidades, desde que as informações sejam aproveitadas para o desenvolvimento de novas unidades.

O&M – Operação & manutenção – A operação & manutenção, consoante apontado anteriormente, é a etapa de relacionamento com o cliente. Devem ser gerados dados que alimentem a possibilidade de medir o desempenho de critérios, tais como: percepção do cliente com relação a atendimento, limpeza e conforto, percepção dos usuários com relação a limpeza, conforto e funcionalidade, eficiência hídrica e energética, números de chamados de manutenção corretiva e número de colaboradores por metro quadrado. Certamente, tais dados podem ser utilizados para alimentar o desenvolvimento da estratégia imobiliária, na medida em que as razões são compreendidas para a percepção de usuários, positiva ou negativa. O desenvolvimento do projeto, em consequência de todas estas variáveis também será refinado.

D – Desmobilização – Os dados gerados pela desmobilização alimentam o banco, de forma a permitir a formulação de soluções de projeto a fim de torná-las adequadas à estratégia organizacional.

\$ - Monetização – a monetização significa transformar todas as variáveis listadas em valores pecuniários de forma a permitir a criação de uma base comum de comparação. O conceito é aplicado, conforme os princípios da *accountability* (Accountability, 2018) e tem o intuito de facilitar a comunicação com todos os stakeholders.

Para otimizar o uso dos dados gerados, tanto em âmbito de mercado como de gestão estratégica de ativos imobiliários, faz-se necessária, portanto, a estruturação de um banco de dados de forma organizada. Para que isso ocorra, é imprescindível considerar um sistema de governança de dados em que fique claro quais são as métricas de avaliação das informações coletadas, quais serão definidas conforme os objetivos organizacionais. O desejável é a integração destes dados, de modo a permitir o aprimoramento contínuo do uso da informação, uma vez que é esperado que, à medida que o negócio evolua, novas métricas sejam incorporadas e, portanto, passe-se a ter a necessidade de coletar novos dados.

6 Estudo de caso – o Grupo Fleury

De acordo com os objetivos propostos e conforme a justificativa apresentada, foram levantados dados de propriedade do Grupo Fleury, que concordou em colaborar com a presente pesquisa. Os dados foram avaliados em conjunto com os que estavam disponíveis na área de relação com os investidores do grupo, que não restringe o acesso à informação.

Considerando o contexto da pesquisa, o Grupo Fleury apresenta, se comparado com outras empresas listadas na B3 na mesma subcategoria e que têm as atividades centradas em análises laboratoriais, elevado nível de preocupação com o relato de iniciativas voltadas ao desempenho de edificações (ver Item 2.2.5). A título de exemplo, como apontado anteriormente, é a única, dentre as cinco, que detém três certificações LEED. Do ponto de vista de estrutura interna, apresenta também a preocupação com a gestão da informação, fazendo uso de um *software* dedicado à gestão de facilidades. Portanto, o que há que se considerar, é que as principais observações estão mais voltadas a um aprimoramento do processo, sobretudo em função da evolução contínua das ferramentas de gestão da informação. Sobre estas, exemplos serão oportunamente referenciados a seguir:

O Grupo Fleury dispõe de estrutura madura e equipe altamente qualificada no que tange à gestão dos ativos imobiliários organizacionais. Com boa parte da equipe composta de experientes profissionais da área da construção civil, é possível inferir que, com o treinamento adequado, poderá facilmente absorver novas técnicas, tecnologias e ferramentas, que vêm sendo ofertadas ao mercado.

No desenvolvimento dos ativos imobiliários, é clara a importância do posicionamento estratégico com atenção ao nicho de mercado objetivado. Por se tratar de um público com renda relativamente mais elevada, atenção especial é dada a aspectos, tais como conforto, imagem “não hospitalar”, serviço de manobra na recepção, material e acabamento condizentes com a expectativa dos usuários. Nota-se que a preocupação com a imagem junto ao cliente é de tal importância que faz com que acabamentos, como pintura, ainda que demandem uma alta frequência de retoques, sejam reutilizados com regularidade, uma vez que contribuem com a imagem corporativa (em detrimento do uso mais intenso de elementos com bate-macas). Explica-se: a utilização de recursos como bate-macas, por evitar que as macas e outros equipamentos colidam com as paredes, reduzem a necessidade de manutenção corretiva como pintura o que, conseqüentemente, diminui o custo com retoques. No entanto,

dada a preocupação da empresa com a imagem não hospitalar, aspecto que, conforme a organização é prejudicado pela instalação de bate-macas, estas não são instaladas promovendo a priorização da estratégia imobiliária de identidade de marca sobre a questão de custo operacional.

O grupo demonstra interesse na utilização de ferramentas, tais como a análise de ciclo de vida, cujo uso foi testado em duas unidades. Outra iniciativa ainda sem sinais de continuidade foi o emprego do BIM em alguns poucos projetos, sem que a organização tenha demonstrado interesse em adotá-lo como padrão.

Para o desenvolvimento dos projetos, é disponibilizado um guia de diretrizes para elaboração de projetos, que orienta todos os padrões arquitetônicos e demais disciplinas a serem replicados em novas unidades. A respeito da realimentação dos padrões especificados no caderno, não se identificou um banco de dados organizado oriundo da operação e manutenção que retroalimentem os padrões de projeto.

Entretanto, o guia de diretrizes não está formatado de modo a ser usado por alguma ferramenta de BIM, sendo o primeiro orientado à utilização para a elaboração de desenhos bidimensionais. A inclusão do BIM permitiria a incorporação de diversas possibilidades no processo de gestão de ativos imobiliários a serem apresentados mais adiante. Isto procede em função da integração de informações em uma mesma plataforma de modo a gerenciar todo o ciclo de vida das unidades.

A respeito dos custos de desenvolvimento de projetos, execução de obras, operação e manutenção, a unificação de algumas variáveis, desde 2018, pelo Grupo Fleury, observada em planilhas de custo enviadas pela empresa, não permite o isolamento de variáveis, o que impossibilitou a aplicação de uma análise de custo de ciclo de vida.

Para efeito do desenvolvimento de projeto, não foram identificadas no Guia de Diretrizes para Projetos de Unidades de Atendimento, informações explícitas sobre¹⁴:

¹⁴ Com referência, aos quatro primeiros tópicos, o Grupo Fleury informa ter metas qualitativas de eficiência para aquisição de equipamentos consumidores de energia em geral (com destaque para os aparelhos de ar condicionado) e metais sanitários. Estas informações ficam evidenciadas em material diverso do guia de recomendações para projetos de unidades de atendimento.

- a) metas de consumo de água;
- b) metas de consumo de energia;
- c) vida útil esperada de equipamentos;
- d) frequência esperada de manutenção dos equipamentos;
- e) modulação de mobiliário de forma a maximizar a utilização de materiais (como pranchas de madeira no desenvolvimento de marcenaria);
- f) propriedades de transmissão térmica de materiais;
- g) propriedades de transmissão luminosa de elementos transparentes; e
- h) vida útil esperada de materiais como pisos e revestimentos de parede.

A preocupação com a eficiência energética existe. Exemplo disso é a contratação realizada junto a uma empresa especializada para avaliar o desempenho de um determinado equipamento utilizado para um exame específico. O objetivo era comparar o desempenho do mesmo equipamento em duas unidades. No documento, foi apontado o consumo 53,38% maior em uma delas se comparado à outra.

No entanto, o mesmo estudo não identifica qual seria o padrão de desempenho ideal de forma a comparar os resultados com o que seria a referência e, dessa forma, ampliar as possibilidades do estudo. Em documento de referência para o desenvolvimento de projeto há elemento, cuja inserção deve ser aprovada junto à área de marketing.

A empresa utiliza-se no Net Promoter Score (NPS) (Promoter, 2019) para avaliar a satisfação do cliente. O Net Promoter Score é uma ferramenta de gerenciamento que pode ser usada para avaliar a lealdade dos relacionamentos com os clientes de uma empresa. A empresa responsável pela ferramenta diz ser uma alternativa para a pesquisa tradicional de satisfação do cliente.

Na realização de reformas de imóveis, a organização identifica problemas com a acuidade dos levantamentos métricos.

A decisão de avançar ou não com uma unidade é influenciada pela taxa interna de retorno (TIR), pelo retorno sobre o investimento (ROI), além da depreciação e de outras variáveis não explicitadas.

O Grupo Fleury vem priorizando as locações em detrimento de aquisição de novas unidades.

A organização também vem aumentando esforços no sentido de reduzir o tempo de desenvolvimento de projetos, com o objetivo de entregar as unidades em condição de operá-las em prazos mais curtos do que os anteriormente praticados. Sobre as responsabilidades da área de O&M, a organização informa os tópicos detalhados nos dados da figura a seguir:

Na Figura 21, são destacadas, em acordo com o informado pelo Grupo Fleury as principais responsabilidades do setor de operação e manutenção: a gestão energética com destaque para a disponibilidade (de forma a não interromper os serviços prestados), a qualidade e o preço, a hotelaria (entendida como a percepção do cliente sobre a qualidade do atendimento), a infraestrutura (traduzida por todos os equipamentos e sistemas necessários à realização das atividades), a expansão (que inclui novas unidades, ampliações e reformas) e a gestão de custos que inclui, tanto as tarefas ligadas a novos investimentos como às que dizem respeito à operação e manutenção.

Figura 21 - Responsabilidades da área de O&M

Fonte: fornecida pelo Grupo Fleury

A área de desenvolvimento imobiliário do Grupo Fleury incorpora duas principais áreas: uma regulatória e outra de *facilities*. A área regulatória é responsável por todas as questões legais e de prospecção de imóveis. Já o setor de *facilities*, tem como atividade principal a gestão dos estabelecimentos após a entrega das obras. No passado recente, tanto o desenvolvimento dos projetos executivos como a execução das obras era terceirizada.

Figura 22- Estrutura da área de desenvolvimento imobiliário do Grupo Fleury

Fonte: fornecida pelo Grupo Fleury

Figura 23 - Fluxo de atividades em laboratório de análises clínicas do Grupo Fleury

Fonte: fornecido pelo Grupo Fleury

O início do fluxo das atividades do Grupo Fleury é definido pelo pedido médico, que apresenta a especificação dos exames que deverão ser realizados. O CAC é o centro de atendimento para o qual muitos dos exames são enviados para análise. As unidades de atendimento, embora elaborem alguns laudos *in loco*, coletam e enviam material, como amostras de sangue, por exemplo, ao CAC. Nas unidades, considera-se que o início do atendimento começado pelo acolhimento por parte do manobrista. A *hostess* admite e encaminha o paciente à recepção. Em seguida, é encaminhado ao local de realização do exame, depois ao café e, finalmente à retirada de seu veículo com o manobrista. Há também a retirada de resultados e a realização da pesquisa de satisfação (NPS). A área técnica de processamento deve seguir rigorosas orientações normativas.

Figura 24 - Responsabilidades departamentais das atividades imobiliárias do grupo Fleury

Expansão	- layout - aprovação prefeitura
Engenharia	- projeto executivo - RFP (compras) - obra - ambientação (interiores)
O&M	- operação
Regulatórios	- licenças

Fonte: Fornecido pelo Grupo Fleury

A estrutura informada pelo Grupo Fleury para a gestão de ativos imobiliários é composta por quatro áreas: expansão, engenharia, operação e manutenção e regulatórios. As responsabilidades são segmentadas por área. Expansão desenvolve os layouts e gerencia a aprovação dos projetos junto às prefeituras. Engenharia coordena o projeto executivo, o orçamento, a execução de obras e a ambientação. A área de operação e manutenção administra toda a operação das unidades e, finalmente, o setor de regulatórios assume a obtenção de licenças.

Em complemento aos dados fornecidos, foram realizadas algumas entrevistas com o intuito de conhecer os seguintes pontos:

- perfil dos colaboradores responsáveis pela gestão de *facilities* das unidades;
- padrões de rotina dos entrevistados;
- os processos e ferramentas de comunicação utilizados na administração das unidades;
- a hierarquização de prioridades, se existentes, no que tange à alocação de recursos;
- a existência e abrangência de sistemas de automação predial e telemetria;

- f) a percepção dos colaboradores sobre os processos gerenciais; e
- g) a pertinência de, na visão dos colaboradores da área de *facilities*, ter influência nas decisões de projeto.

Os resultados das pesquisas, cujos conteúdos estão disponíveis nos Apêndices 4, 5 e 6, estão a seguir compilados:

- a) os colaboradores responsáveis pela gestão do Grupo Fleury são, normalmente, profissionais experientes, recebem treinamento contínuo e têm, normalmente, nível de formação superior;
- e) as equipes têm procedimentos de trabalho organizados, que incluem agendas a cumprir, reuniões periódicas e apoio de sistema de gerenciamento para controle das atividades;
- f) há empresas terceirizadas, dando suporte às equipes próprias do Grupo Fleury. Entre estas, uma é responsável pela manutenção de todas as unidades;
- g) há metas de desempenho controladas por sistemas de telemetria, que é utilizado para comunicar problemas ao responsável pela solução;
- h) as equipes reconhecem a necessidade de integração entre as etapas de desenvolvimento de projeto, operação e manutenção;
- i) identifica-se a priorização de aspectos voltados à satisfação do cliente em relação à redução de custos operacionais;
- j) o nível de satisfação do consumidor é medido, porém, não necessariamente, as informações são diretamente compartilhadas com as equipes de gestão das unidades; e
- k) os sistemas gerenciais são reconhecidos como eficientes pelas equipes, e há investimentos da empresa na atualização da versão vigente, no intuito de aprimorar o processo de administração da informação das unidades.

7 Avaliação dos dados

A avaliação dos dados identificados se comparada com o modelo proposto é consolidada nos dados do Quadro-resumo a seguir:

Quadro 18 – Quadro-resumo de descobertas dos laboratórios Fleury

Quadro resumo de descobertas sobre a gestão da informação						
Fases do ciclo	Coleta de dados de mercado	Posicionamento organizacional	Governança de dados	Posicionamento organizacional	Fase do desenvolvimento imobiliário	Posicionamento organizacional
1	M1	Embora, por questões de sigilo, não tenham sido disponibilizados dados referentes à análise de mercado, foi referenciada a prática de geomarketing.	GD1	Não reportado.	E	Estratégia expansionista.
2	M2	Em função da estratégia expansionista, há uma crescente busca por novos imóveis. Com foco em locação, foi divulgado ao público um contrato de <i>built to suit</i> . A empresa dispõe de um único imóvel próprio. O formato de busca de imóveis está orientado para a locação.	GD2	Não reportado.	E1	Expansão imobiliária por locação de imóveis.
3	M3	Os contratos de locação são normalmente orientados para uma vigência de 10 anos. Não foi discutida a adoção de critérios de negociação.	GD3	Não reportado.	GP	Contratação de projetistas e construtoras e terceirização de boa parte dos serviços de operação & manutenção.
4	M4	A empresa utiliza-se de referências de projetos anteriores como base para o desenvolvimento de novos projetos	GD4	Planilhas.	P	Terceirização de do desenvolvimento do projeto.
5	M5	O mesmo critério da fase de projetos aplica-se à fase de construção.	GD5	planilhas	C	Execução de obras terceirizadas.
6	M6	A O&M recebe o edifício pronto e passa a operar. Contratos gerais são utilizados para ganho de eficiência. Na renovação de contrato, novas concorrências são realizadas para benchmarking.	GD6	Utilização de sistema de gestão da informação para controle.	O&M	Terceirização de serviços como manutenção e limpeza. Controle de algumas atividades por telemetria e automação.
7	M7	Em função da estratégia expansionista, não foi evidenciada nenhuma desmobilização.	GD7	Não reportado.	D	Não reportado.

Fonte: o autor

Uma análise criteriosa das informações disponibilizadas pelo grupo Fleury, compilada no quadro anterior, permite inferir que há uma estrutura organizada e madura de gestão

imobiliária. O foco no cliente é um dos grandes direcionadores à tomada de decisão sobre boa parte das variáveis de influência, tais como: localização adequada, perfil do imóvel, nível de acabamentos e imagem corporativa. Questões como eficiência energética, embora importantes, entram em um segundo plano quando comparadas com a prioritária minimização de paradas operacionais das unidades (em função de problemas com os sistemas e/ou equipamentos).

A organização reflete o que pratica: uma gestão madura, cujos resultados são consequência das práticas adotadas.

Aparentemente, as oportunidades de melhoria ficam mais por conta da introdução de elementos complementares às práticas adotadas. A título de reflexão, propõe-se considerar as seguintes variáveis:

- a) avaliar a possibilidade de sublocar alguns espaços das unidades, cujo período de atendimento não se estenda por todo o dia;
- b) avaliar o posicionamento do café de forma a atender o público externo (não gratuito) nas horas em que não atende ao público interno. A possibilidade de compartilhamento, sem prejuízo da imagem de instituição ligada à saúde, poderia ser equacionada pela introdução de venda de alimentos e bebidas consideradas saudáveis;
- c) Incluir no Watson (Fleury medicina e saúde, 2016) questões associadas à percepção do cliente coletadas por fontes diversas, tais como o NPS (Promoter, 2019).
- d) Incluir no NPS questões associadas à utilização do espaço, como a percepção sobre o conforto e a acessibilidade.
- e) Inserir módulos de coleta de dados no interior dos espaços tais como os *beacons* (Adarsh, 2018).

- f) para a realização de levantamentos, adotar o escaneamento 3D¹⁵, como forma de minimizar as intercorrências associadas a imprecisões métricas;
- g) evidenciar a forma com que as métricas operacionais influenciam nas métricas organizacionais, de forma a permitir a contribuição das equipes nesse sentido;
- h) realimentar o desenvolvimento de projeto por meio das contribuições feitas pela equipe de operação & manutenção por intermédio do banco de dados centralizado;
- i) incorporar ao caderno de projeto as métricas e metas desejadas para o desempenho de novos projetos
- j) incluir as análises de eficiência energética por simulações computacionais, ainda durante a fase de projeto, de forma a permitir a validação do desempenho pretendido na fase de operação e manutenção¹⁶;
- k) incorporar à atual ferramenta de gestão da informação, dados referentes à expectativa de vida útil dos equipamentos para efeito de controle de procedimentos como frequência de manutenção;
- l) incorporar nos contratos com terceiros, cláusulas que discorram sobre a responsabilidade do prestador na garantia da vida útil de equipamentos, em acordo com o informado pelo fabricante; e
- m) avaliar a pertinência de se introduzir aplicativos voltados à gestão de filas. O intuito é a redução do tempo de espera e, conseqüentemente, a melhoria da percepção do cliente.

¹⁵ O escaneamento 3D ou digitalização 3D é o processo utilizado para obter arquivos digitais a partir de objetos físicos. O processo permite maior acuidade nos levantamentos de dimensões das instalações físicas, sobretudo no caso de reformas ou de ocupação de unidades vazias. Permite também averiguar se as medidas informadas em documentos gráficos estão condizentes com a realidade do local.

¹⁶ Por desempenho pretendido, entenda-se consumo de energia.

8 Conclusões e considerações finais

Retomando os objetivos propostos e com base nas revisões de literatura, análise de documentos, entrevistas e estudo de caso, são feitas as seguintes considerações:

A respeito do objetivo principal, dentro de um contexto de gestão estratégica de ativos imobiliários de uma organização, “avaliar os aspectos de impacto financeiro relativos à gestão do ciclo de vida de estabelecimentos assistenciais de saúde (EASs)”:

Há evidências de que a gestão de ativos imobiliários dentro do contexto organizacional tenha impacto sobre o desempenho financeiro de uma empresa. Dentre as principais descobertas, resultantes da avaliação proposta, está a identificação de que a gestão da informação inter e intradepartamental é fator de influência no alcance das metas da companhia. A complexidade da empresa associada a separação por departamentos faz como que, nem sempre, exista a comunicação de forma a integrar objetivos. Embora caiba aprofundar a investigação sobre as causas, a dificuldade de entendimento ou o desconhecimento dos membros componentes das áreas não voltadas à gestão imobiliária parece influenciar o enfoque dado à gestão de ativos imobiliários, colocando este último como secundário no rol de prioridades dos tomadores de decisão. Como consequência, há possibilidade da não exploração da capacidade de obter benefícios frente à gestão integrada do ciclo de vida de ativos imobiliários organizacionais.

Também fica clara a ideia de que o foco dado pelas áreas de projeto, construção, operação e manutenção na eficiência do desenvolvimento dos produtos de cada uma de suas áreas, deve estar alinhado previamente à estratégia da empresa e, por conseguinte, à sua estratégia imobiliária. Ademais, em tempos de evolução tecnológica, os edifícios também podem e/ou devem ser vistos como fonte de coleta de informação que extrapole os dados óbvios da operação e manutenção. Há oportunidades de se, ao realizar o cruzamento de dados, tradicionalmente não utilizados, investigar novas relações, que poderão contribuir positivamente na leitura do negócio.

A velocidade de coleta e análise de dados associada à relativa falta de flexibilidade no que tange à ocupação de um imóvel por compra ou locação (aumentar e reduzir o espaço, interromper um contrato de locação a qualquer momento, vender um imóvel tão breve deseje, encontrar no mercado um imóvel adequado às descobertas do “marketing”) são fatores de forte influência na relação entre o custo dos ativos imobiliários e o desempenho organizacional.

Em um momento de estratégia expansionista, esta questão fica, aparentemente, em segundo plano, dado o potencial de ampliação do mercado e a efetiva absorção de novos espaços incorporados ao portfólio. Os indicadores das empresas do setor de saúde refletem esta realidade. Para outros negócios com expectativas diferentes de desempenho, parece razoável ponderar que a estratégia de gestão imobiliária deva incorporar a possibilidade de rápida redução ou compartilhamento dos ativos de forma a reduzir o impacto nos custos da organização.

Há de se avaliar também os benefícios reportados pela literatura no desenvolvimento de projetos integrados, em que os objetivos organizacionais são alcançados por meio da definição de indicadores e métricas integradas e não só departamentalizadas.

A respeito do o primeiro objetivo secundário: verificar a relevância de se avaliar o impacto dos custos operacionais ainda durante a fase de projeto, com vistas à gestão eficiente do portfólio de ativos de uma organização; faz-se a seguinte consideração:

Os custos operacionais são relevantes. No entanto, ao contrário do que poderia se esperar, pelo menos no estudo de caso proposto, as projeções de custo são feitas com base no histórico de outras unidades e, portanto, não há o desenvolvimento de cálculos específicos para este fim para cada unidade, que poderiam ser feitos por meio das ferramentas financeiras e de simulação computacional listadas neste estudo.

Outra questão que merece atenção é o tempo para o qual as análises de viabilidade de cada unidade são desenvolvidas. Como, ao contrário do que a literatura normalmente sugere considerar que os custos de operação & manutenção representam cerca de 85% dos custos totais do ciclo de vida de um imóvel (Ceotto, 2007) - quando se toma por base cerca de 50 anos, as novas unidades não levam em consideração este tempo de vida útil. Embora não tenham sido avaliados os números para efetivamente quantificar esta proporção, é plausível considerar diferenças na proporção. De qualquer forma, o CapEx é, sem dúvida, elemento com indubitável importância se comparado ao OpEx no caso estudado.

É preciso considerar-se alguns elementos que, reportadamente, tragam custos operacionais indesejáveis, tais como os retoques de pintura são justificados pela imagem pretendida. Este é um bom exemplo da necessidade de considerar cada variável dentro da estratégia organizacional e só enquadrá-la em um aspecto técnico isolado.

Em relação ao segundo objetivo secundário, determinar os aspectos necessários à avaliação da relação financeira entre as decisões na fase de projeto/obra e operação/manutenção, faz-se a seguinte avaliação:

É patente a necessidade de se entender o objetivo organizacional, antes de se avaliar qualquer relação técnica entre projeto e operação & manutenção. Isto se faz necessário porque, ainda que a esta altura fique evidente a possibilidade de antecipar os custos operacionais por meio de análises preditivas (exs.: simulações computacionais e análise de custo de ciclo de vida) durante a fase de projeto, estes procedimentos ainda demanda tempo, investimento e conhecimento. Em boa parte dos negócios, a pressão pela redução do prazo de entrega das unidades faz com que o processo decisório exija dos envolvidos a utilização de dados já existentes, não havendo tempo hábil para realizar estudos. Assume-se, portanto, que a relativa imprevisibilidade dos custos operacionais não supera o custo de tempo de entrega do estabelecimento em condições de operar.

Parece coerente esperar que, com a evolução da indústria 4.0, a coleta e o processamento de dados necessários a análises preditivas sejam possíveis com a agilidade necessária e tornar disponível as informações a tempo de permitir sua inclusão na tomada de decisão.

A respeito do terceiro objetivo secundário, que compreende avaliar as condições de aplicabilidade dos métodos de avaliação financeira para o ciclo de vida de edificações no que tange à realidade brasileira, faz-se o seguinte esclarecimento:

É possível aplicar os métodos de análise financeira na realidade brasileira, fazendo-se, primordialmente, duas ressalvas:

- a) a disponibilidade e a credibilidade dos dados; e
- b) a atual instabilidade macroeconômica. As variações políticas dos preços de energia são uma referência do tipo de influência não previsível na formação de cenários a longo prazo.

No que se refere ao quarto objetivo secundário, que se baseia em identificar, se existentes os fatores limitantes à aplicação de métodos de análise financeira para o ciclo de vida de estabelecimentos assistenciais de saúde, é feita a seguinte observação:

Não há fatores limitantes, no caso de estabelecimentos de saúde, para aplicação de métodos de análise financeira do ciclo de vida de seus ativos imobiliários. Cabe considerar que não se deve confundir restrições para a análise financeira com as existentes restrições ao desenvolvimento de projetos, tais como normas e leis do setor. Nesse contexto, é pertinente lembrar que se aplicam, no caso brasileiro, as restrições locais mencionadas nos comentários do quarto objetivo secundário.

Para o quinto e último objetivo secundário: avaliar, qual seja, por meio da análise de uma organização gestora de EASs, a pertinência da gestão da informação no ciclo de vida dos ativos imobiliários sob sua administração, cabe apontar que:

A avaliação dos laboratórios Fleury foi esclarecedora no sentido de apontar que a gestão da informação do ciclo de vida dos ativos imobiliários não só é pertinente, mas é fundamental se colocada sob a ótica da estratégia organizacional.

Merece ser destacado que, em complemento à ideia de que a gestão de custos é relevante, outros objetivos são gerenciados pela administração da informação. Nesse sentido, os principais aspectos a serem considerados são: conforto e percepção do cliente, funcionalidade da operação e minimização e/ou eliminação dos tempos de paradas operacionais das unidades de atendimento.

8.1 Comentários adicionais

A pesquisa nos laboratórios Fleury permitiu algumas observações em complemento às questões inicialmente propostas, a saber:

8.1.1 A respeito da necessidade de flexibilidade

Muitas vezes, a evolução dos negócios no tempo exige a flexibilidade na composição dos espaços, visto que novas oportunidades de negócio são incorporadas. A consciência sobre a possibilidade de adaptação faz com que a flexibilidade seja uma premissa desejável de projeto. Embora antecipar o tipo de negócio (no caso, exames) que vai ser incorporado e as condições de realização sejam uma tarefa desafiadora, entender com base no histórico quais são as variáveis que, eventualmente, podem ser afetadas, ajuda a orientar o processo decisório.

8.1.2 A respeito das simulações de desempenho energético

A utilização de simulações computacionais de desempenho energético, embora de extrema utilidade na predição e controle do consumo de energia, não é uma prática recorrente.

Cabe investigar mais a fundo as razões para a não utilização, uma vez que a contribuição no sentido de criar um banco de dados de consumo de energia e, conseqüentemente, auxiliar na formação de um “*benchmarking*” de energia, é uma possibilidade.

A presente pesquisa, embora esclarecedora no sentido de aprender sobre a importância da gestão informação na administração estratégica de ativos imobiliários corporativos abre caminhos para novas reflexões.

Com esta afirmação, parece pertinente ponderar que, à medida que é percebida a rápida evolução das possibilidades tecnológicas e que estas alteram as relações possíveis entre espaço físico/modelo de negócio, cabe investigar, como tais variáveis podem ou serão alteradas ao longo dos anos.

No caso específico da área de saúde, a inovação tecnológica, conforme aventado anteriormente, é uma prática recorrente. Isto posto, há de se avaliar, como a gestão de imóveis corporativos do setor pode refletir estas mudanças.

Referências¹⁷

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14653-1: 2019 - avaliação de bens - parte 1: procedimentos gerais (2001). Rio de janeiro, RJ. Retrieved from <https://www.gedweb.com.br/visualizador-lite/Viewer.asp?ns=21238&token=%7BC102BBD2-2DF3-4FE9-854D-D731354B11BE%7D&i=False&pdf=True&s=True&u=True&lim=0&sid=190300480&cnpj=63.025.530/0040-10&email=&tracking=douek.d@usp.br>
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2015a). ABNT NBR ISO 15.189: 2015 - laboratórios clínicos: requisitos de qualidade e competência. Rio de janeiro, RJ: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Retrieved from www.abnt.org.br
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2015b). Norma brasileira ABNT NBR ISO 15189: 2015 - laboratórios clínicos: requisitos de qualidade e competência. Rio de Janeiro, RJ: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Retrieved from www.abnt.org.br
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2017). Norma brasileira ABNT NBR ISO/IEC 17025: 2017 - requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. Rio de janeiro, RJ. Retrieved from www.abnt.org.br
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2018). NBR 12.006-2: 2010 - construção de edificação: organização de informação da construção - parte 2: estrutura para classificação. Rio de Janeiro: ABNT.
- Accountability. (2008). Aa1000 assurance standard 2008. London, UK: Accountability. Retrieved from <http://www.accountability.org/standards/aa1000as/index.html>
- Accountability. (2015). Aa1000 stakeholder engagement standard 2015. New York, NY: Accountability. Retrieved from <http://www.accountability.org/images/content/8/7/875/AA1000SES 2015.pdf>

¹⁷ De acordo com o estilo APA (American Psychological Association)

- Accountability. (2018). Accountability 2018 principles. New York, NY: Accountability. Retrieved from https://www.accountability.org/wp-content/uploads/2018/05/AA1000_ACCOUNTABILITY_PRINCIPLES_2018_Single_Pages.pdf
- Adarsh, M. (2018). Healthcare technology: 9 ways BLE beacons are transforming healthcare in 2018. Retrieved April 15, 2019, from <https://blog.beaconstac.com/2018/09/healthcare-technology-9-ways-ble-beacons-are-transforming-healthcare-in-2018/>
- Advanced Digital Health Medicina Preventiva. (2018). Comunicado ao mercado. São Paulo, SP. Retrieved from <http://cvmautomatico.mzir.com/Download.aspx?id=3ASveYqYC6PbqM9QQPHujQ%3D%3D%5CJjCvAYu5DGR9ZE0nMi9m%2FQ%3D%3D>
- Advanced Digital Health Medicina Preventiva. (2019). Proposta da Administração: 29 de Março de 2019. São Paulo, SP - Brasil. Retrieved from http://ri.advanced-dh.com.br/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=61135
- Albertin, A. L. (2001). Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. *Revista de Administração de Empresas*, 41(3), 42–50. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902001000300005>
- Alliar. (2019a). A Alliar: institucional. Retrieved April 5, 2019, from <https://www.alliar.com/institucional/>
- Alliar. (2019b). A Alliar. Retrieved April 5, 2019, from http://ri.alliar.com/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=61234
- Almeida, W. C. De. (2008). *Direito imobiliário*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier. Retrieved from www.campus.com.br
- ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. (2015). Programa de eficiência energética. Retrieved June 16, 2018, from <http://www.aneel.gov.br/programa-eficiencia-energetica>
- ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. (2019). *Relatório de soma de tarifa média*. Brasília, DC. Retrieved from http://relatorios.aneel.gov.br/_layouts/xlviewer.aspx?id=/RelatoriosSAS/RelSampRegCC

.xlsx&Source=http://relatorios.aneel.gov.br/RelatoriosSAS/Forms/AllItems.aspx&DefaultItemOpen=1

Anselin, L. (2003). Geoda. Chicago, IL: CSDS - Center for Spatial Data Science. Retrieved from <https://geodacenter.github.io/>

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2002). RDC no. 50. Retrieved from http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf

Apgar, M. (1995). Managing Real Estate to Build Value. *Harvard Business Review*, 73(6), 162–173. Retrieved from <http://www.redibw.de/db/ebsco.php/search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=9512052742&site=ehost-live>

Apgar, M. (2009). What every leader should know about real estate. *Harvard Business Review*, 87(November), 100–1008. Retrieved from <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=8fa5f929-637b-4b7e-bad3-378a2c59d438%40sdc-v-sessmgr05>

Archibus. (2019). Archibus. Boston, MA: Archibus. Retrieved from <https://www.archibus.com/>

ASTM International. (2007). ASTM standards on building economics. (S. J. Bailey & N. C. Baldini, Eds.). West Conshohocken, PA: ASTM International.

Autodesk. (2019). Revit. San Raphael, CA. Retrieved from <https://www.autodesk.com.br/products/revit-family/overview>

B3. (2019a). Ações. Retrieved April 5, 2019, from http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm

B3. (2019b). B3: Institucional. Retrieved June 10, 2019, from http://www.b3.com.br/pt_br/b3/institucional/quem-somos/

B3. (2019c). Empresas listadas. Retrieved April 5, 2019, from http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm

- B3. (2019d). ISEB3. Retrieved April 7, 2019, from <http://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise>
- Baets, W. (1992). Aligning information systems with business strategy. *The Journal of Strategic Information Systems*, 1(4), 205–213. [https://doi.org/10.1016/0963-8687\(92\)90036-V](https://doi.org/10.1016/0963-8687(92)90036-V)
- Barney, J. B. (1999). How a firm's capabilities affect boundary decisions. *MITSloan Management Review*, 1–14.
- Bassioni, H. A., Price, A. D. F., & Hassan, T. M. (2005). Building a conceptual framework for measuring business performance in construction: an empirical evaluation. *Construction Management and Economics*, 23(5), 495–507. <https://doi.org/10.1080/0144619042000301401>
- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A. van, Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., ... Thomas, D. (2001). Agile manifesto. Retrieved June 16, 2018, from <http://agilemanifesto.org/>
- Berman, M., Libert, B., Beck, M., & Wind, J. (Yoram). (2016). Assets vs. access: a digital reality for commercial real estate. Retrieved April 14, 2019, from <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/assets-vs-access-digital-reality-commercial-real-estate/>
- BIMe initiative. (2019). BIM dictionary. Retrieved April 30, 2019, from <https://bimdictionary.com/>
- BMF&BOVESPA. (2016). Fundos imobiliários. Retrieved June 18, 2018, from http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/fundos-de-investimento-imobiliario-fii.htm
- Board of Governors of the Federal Reserve System. (2019). *Financial stability report*. Washington, D.C., DC: Board of Governors of the Federal Reserve System. Retrieved from <https://www.federalreserve.gov/publications/files/financial-stability-report-201905.pdf>
- Bompan, F. (2017, October 25). Análise preditiva antecipa tendências de mercado. *Diário Do Comércio e Indústria (DCI)*. Retrieved from <https://www.dci.com.br/2.254/analise->

preditiva-antecipa-tendencias-de-mercado-1.515735

- Brackertz, N., & Kenley, R. (2002). A service delivery approach to measuring facility performance in local government. *Facilities*, 20(3/4), 127–135. <https://doi.org/10.1108/02632770210423885>
- Bruce, A., & Haynes, R. (2009). Etool. Retrieved February 6, 2018, from <https://etoolglobal.com/>
- Brueggeman, W. B., & Fisher, J. D. (2008). *Real estate finance and investments*. (J. E. Biernat, Ed.) (13th ed.). New York, NY: Mc Graw Hill.
- BSI - British Standards Institution. (1999). The Sigma guidelines: putting sustainable development into practice - a guide for organizations. London, UK: BSI - British Standards Institution.
- Caliper. (1995). Maptitude. Newton, Ma: Caliper. Retrieved from <https://www.caliper.com/maptovu.htm>
- CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção. (2012). Banco de dados. Retrieved June 13, 2018, from <http://www.cbicdados.com.br/home/>
- Center for Active Design. (2019). Setting a standard for the healthy building movement. New York, NY: Center for Active Design. Retrieved from https://legacy-uploads.ul.com/wp-content/uploads/sites/2/2018/11/Introduction-to-Fitwel_General_Overview_9Nov2018_Single.pdf
- Centro de Imagem Diagnóstico S.A. (2019). Ata de reunião do conselho administração realizada em 19 de março de 2019. São Paulo, SP. Retrieved from http://ri.alliar.com/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=61712
- Ceotto, L. H. (2007). A construção e o meio ambiente. *Notícias Da Construção, Sinducon-SP*, 51–54.
- Clarivate Analytics. (2019a). 2018 journal impact factor & percentile rank in category for: International Journal of Strategic Property Management. Retrieved August 3, 2019, from <https://apps.clarivate.com/jif/home/?journal=INT J STRATEG PROP M&editions=SSCI&year=2018&pssid=J1->

6tx2FgQ703PVKpvhuiXJpGggZOF4fBUuC-
 18x2d6BFK7PePEU0a4tn0JGiq6Ax3Dx3DVrYkx2FhbQxxm9XrMb49yZ1Kgx3Dx3D-
 03Ff2gF3hTJGBPDScD1wSwx3Dx3D-cLUx2FoETAveN3rTSMreq46gx3D

Clarivate Analytics. (2019b). 2018 Journal impact Factor & percentile rank in category for: real estate economics.

Clarivate Analytics. (2019c). Bibliometrics. Retrieved December 12, 2018, from http://apps.webofknowledge.com/RAMore.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=8BlgsPEgBeDeqgGCOpa&qid=3&ra_mode=more&ra_name=JCRCategories&colName=WOS&viewType=raMore&more_sort_order=alpha

Cliquet, G. (2013). *Geomarketing*. (G. Cliquet, Ed.), *Geomarketing: methods and strategies in spatial marketing*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118614020>

Cokins, G. (2009). *Performance Management Integrating - Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, Inc.

Comitê de pronunciamentos contábeis. (2017). Pronunciamento técnico CPC 06 (R2). Brasília, DF: Comitê de pronunciamentos contábeis. Retrieved from [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/533_CPC_06_\(R2\).pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/533_CPC_06_(R2).pdf)

Cooke, H. (2015). The property milestone. London, UK: Core Consult.

Cooke, H., Appel-Meulenbroek, R., & Arentze, T. (2019a). Adjustment of corporate real estate during a period of significant business change. *International Journal of Strategic Property Management*, 23(3), 171–186. <https://doi.org/10.3846/ijspm.2019.7954>

Cooke, H., Appel-Meulenbroek, R., & Arentze, T. (2019b). Is the much discussed agility of corporate real estate visible in practice? an empirical study of the relationship between business metrics and surplus property. *International Journal of Strategic Property Management*, 23(4), 227–243. <https://doi.org/10.3846/ijspm.2019.8029>

Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate. (2015). The essential guide to corporate real estate glossary. Retrieved March 9, 2019, from <https://www.corenetglobal.org/learn/tcontent.aspx?ItemNumber=22010>

- Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate. (2018). Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate. Retrieved March 9, 2019, from <https://www.corenetglobal.org/about/tcontent.aspx?ItemNumber=21088&navItemNumber=20812>
- Courtenay, A. (2018). Argus Software. Retrieved February 6, 2018, from <http://www.argussoftware.com/>
- CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região. (2017). Dicionário imobiliário. Retrieved April 19, 2019, from <https://www.crecies.gov.br/dicionario/>
- CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região. (2019). Glossário imobiliário. Retrieved April 19, 2019, from <https://www.crecisp.gov.br/comunicacao/glossario>
- Crowston, K., & Wigand, R. T. (1999). Real estate war in cyberspace: an emerging electronic market? *International Journal of Electronic Markets*, 9(1–2), 1–8.
- Cunha, J. A. C. da. (2011). *Avaliação de desempenho e eficiência em organizações de saúde: um estudo em hospitais filantrópicos. Tese USP/FEA*. Universidade de São Paulo, São Paulo. <https://doi.org/10.11606/T.12.2011.tde-01092011-190122>
- Cunha, J. A. C. da, & Corrêa, H. L. (2013). Avaliação de desempenho organizacional: um estudo. *Rae*, 53(5), 485–499.
- CVM - Comissão de Valores Mobiliários. (2009). Texto integral da instrução cvm nº 480. Rio de Janeiro, RJ: CVM - Comissão de valores mobiliários. Retrieved from <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst480consolid.pdf>
- CVM - Comissão de Valores Mobiliários. (2013). Boletim de proteção do consumidor/investidor CVM/Senacon. Brasília, DF. Retrieved from <http://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Boletim/BoletimConsumidorInvestidor-5.pdf>
- CVM - Comissão de Valores Mobiliários. (2019). Cias abertas: documentos: formulário DFP - Demonstração de Valor Adicionado (DVA). Retrieved May 6, 2019, from

http://dados.cvm.gov.br/dataset/cia_aberta-doc-dfp-dva

Designbuilder Software. (2018). Designbuilder. Stroud, UK: DesignBuilder Software. Retrieved from <https://www.designbuilder.co.uk/>

Diagnósticos da América S.A. (2016). Política de qualidade. Retrieved April 6, 2019, from <http://www.dasa3.com.br/pt-br/politica-da-qualidade>

Diagnósticos da América S.A. (2019a). Ata do conselho de administração realizada em 21 de março de 2019. Retrieved April 6, 2019, from [http://www.dasa3.com.br/sites/default/files/2019-03/REAPRESENTAÇÃO 2019 03 21 - RCA Convocação AGO.pdf](http://www.dasa3.com.br/sites/default/files/2019-03/REAPRESENTAÇÃO%202019%2003%20-%20RCA%20Convocação%20AGO.pdf)

Diagnósticos da América S.A. (2019b). Dasa: quem somos. Retrieved April 5, 2019, from <https://www.dasa.com.br/empresa/quem-somos>

Dornelas, R. L. (2013). A tecnologia BIM e o gerenciamento da integração: uma proposta colaborativa, 11. Retrieved from https://pmkb.com.br/wp-content/uploads/2013/07/PUC-MINAS_ARTIGO_RAMON-DORNELAS_PMI.pdf

Duckworth, S. L. (1993). *Performance implications of corporate real estate strategic orientation*. Massachusetts Institute of Technology. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1721.1/12562>

Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011a). *BIM Handbook: a guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors* (Second Edi). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011b). *BIM Handbook - a guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors* (2nd.). New Jersey: John Wiley & Sons.

Edwards, V., & Ellison, L. (2004). *Corporate property management: aligning real estate with business strategy* (First edit). Oxford, UK: Blackwell Publishing Company.

EFQM - European Foundation for Quality Management. (1999). EFQM excellence model. *EFQM Information Brochure*. Brussels, BE: EFQM - European Foundation for Quality Management.

- ESRI - Environmental Systems Research Institute. (2018a). The geostatistical workflow. Retrieved May 6, 2019, from <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/analysis/geostatistical-analyst/the-geostatistical-workflow.htm>
- ESRI - Environmental Systems Research Institute. (2018b). What is geostatistics? Retrieved May 6, 2018, from <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/analysis/geostatistical-analyst/what-is-geostatistics-.htm>
- Exactal. (2018). Costx. Brisbane, AU. Retrieved from <https://www.exactal.com/en/costx/products/costx/>
- EYGM Limited. (2017). Digital trends in real estate, hospitality and construction. London, UK: EYGM Limited. Retrieved from [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-digital-trends-in-real-estate-hospitality-and-construction/\\$FILE/ey-digital-trends-in-real-estate-hospitality-and-construction.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-digital-trends-in-real-estate-hospitality-and-construction/$FILE/ey-digital-trends-in-real-estate-hospitality-and-construction.pdf)
- Fauzi, N. S., Zainuddin, A., Johari, N., Mohd Ali, S. N., & Nawawi, A. H. (2016). A preliminary framework for corporate real estate sustainable management. *MATEC Web of Conferences*, 66, 00062. [https://doi.org/\(MILES; BERENS; WEISS, 2006\)](https://doi.org/(MILES; BERENS; WEISS, 2006)),
- Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., & Lima, G. A. S. F. de. (2008). Modelos de precificação hedônica de imóveis residenciais na região metropolitana de São Paulo: uma abordagem sob as perspectivas da demanda e da oferta. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 38(1), 73–96. <https://doi.org/10.1590/S0101-41612008000100004>
- Fleury medicina e saúde. (2016). Fleury fecha parceria com IBM Watson Health na América Latina. Retrieved May 30, 2019, from <http://m.fleury.com.br/noticias/interna/fleury-fecha-parceria-com-ibm-watson-health-america-latina>
- FNQ - Fundação Nacional da Qualidade. (2018). Guia prático para aplicar o compliance em grandes empresas #35. São Paulo, SP: FNQ.
- França, A. J. G. L. (2016). *Melhoria contínua aplicada a edificações de tipologia padronizada: a gestão do conhecimento no contexto do portfólio de ativos de uma organização*. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP). Retrieved from <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-07102016-114149/pt-br.php>

- FTSE Russel. (2019). FTSE4Good Index Series. Retrieved February 10, 2019, from <https://www.ftserussell.com/products/indices/ftse4good>
- Fuller, S. K., & Petersen, S. R. (1995). Life-cycle costing manual for the Federal Energy Management Program. Gaithersburg, MD: U.S. Department of Commerce. Retrieved from https://www.wbdg.org/FFC/NIST/hdbk_135.pdf
- Galileu, M., Dutra, L., & Saito, R. (2002). Conselhos de administração: análise de sua composição em um conjunto de companhias abertas brasileiras. *Revista Da Administração Contemporânea*, 6(2), 9–27.
- Gibler, K. M., & Lindholm, A.-L. (2012). A test of corporate real estate strategies and operating decisions in support of core business strategies. *Journal of Property Research*, 29(1), 25–48. <https://doi.org/10.1080/09599916.2011.608470>
- Gilchrist, A. (2016). *Industry 4.0: the industrial internet of things*. Library of Congress Control Number. Berkeley, CA: Apress. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-2047-4>
- Glatte, T. (2013). The importance of corporate real estate management in overall corporate Strategies. Atlanta, GA: Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate.
- Graphisoft. (2019). Archicad. São Paulo, Sp. Retrieved from <http://www.graphisoft.com/br/archicad/index.html>
- GRESB. (2017). 2017 Reference Guide. Retrieved from <https://gresb.com/wp-content/uploads/2017/07/2017-GRESB-RE-Reference-Guide.pdf>
- Grupo Fleury. (2016). Grupo Fleury: prêmios e certificações. Retrieved April 7, 2019, from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=29278
- Grupo Fleury. (2018a). Comunicado ao mercado: celebração de contrato built to suit para construção de nova área técnica e outros. São Paulo, SP: Grupo Fleury. Retrieved from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&buscaOK=1&q=comunicado+ao+mercado+constru%E7%E3o&enviar_busca=
- Grupo Fleury. (2018b). Grupo Fleury: governança corporativa. Retrieved April 7, 2019, from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=28867

- Grupo Fleury. (2018c). Grupo Fleury: nossa estratégia. Retrieved April 7, 2019, from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=28859
- Grupo Fleury. (2018d). Grupo Fleury: nossas marcas. Retrieved April 7, 2019, from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=37102
- Grupo Fleury. (2018e). Grupo Fleury: perfil. Retrieved April 7, 2019, from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=60687
- Grupo Fleury. (2018f). Grupo Fleury: sustentabilidade. Retrieved April 7, 2019, from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=44525
- Grupo Fleury. (2019). Conselho de administração do Grupo Fleury. Retrieved March 10, 2019, from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=28872
- Grupo Notredame Intermédica. (2019). Grupo NotreDame Intermédica: Perfil corporativo e história. Retrieved April 9, 2019, from <https://ri.gndi.com.br/show.aspx?idCanal=18HgbPaMWHW9DN/G/kmCuw==>
- Hapvida. (2018a). Hapvida: histórico. Retrieved April 8, 2019, from <http://ri.hapvida.com.br/pt-br/a-companhia/historico/>
- Hapvida. (2018b). *Hapvida: replay the teleconferência - 4T18*. Fortaleza, CE. Retrieved from <http://ri.hapvida.com.br/pt-br/informacoes-financeiras/central-de-resultados/>
- Hapvida. (2019a). Hapvida: conselho de administração, comitês e diretoria. Retrieved April 7, 2019, from CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO, COMITÊS E DIRETORIA
- Hapvida. (2019b). Hapvida: estratégia. Retrieved April 7, 2019, from <http://ri.hapvida.com.br/pt-br/a-companhia/estrategia/>
- Hapvida. (2019c). Hapvida: estrutura societária. Retrieved April 7, 2019, from <http://ri.hapvida.com.br/pt-br/a-companhia/estrutura-societaria/>
- Hapvida. (2019d). Hapvida: sustentabilidade. Retrieved April 7, 2019, from <http://ri.hapvida.com.br/pt-br/a-companhia/sustentabilidade/>
- Heywood, C., & Kenley, R. (2008). The sustainable competitive advantage model for

- corporate real estate. *Journal of Corporate Real Estate*, 10(2), 85–109.
<https://doi.org/10.1108/14630010810905606>
- Ho, H., & Harrison, L. (2018). Papers from accessory to necessity: embedding data governance in business operations, 8(1), 9–25.
- IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. (2015). Código das melhores práticas de governança corporativa. *IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa*. São Paulo, SP: IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa.
<https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- IEEA - International Society for Quality in Health Care External Evaluation and Association. (2019). International society for quality in health care external evaluation and association accreditation. Retrieved April 6, 2019, from <https://ieea.ch/>
- IEEA - International Society for Quality in Healthcare. (2018). Guidelines and principles for the development of health and social care standards. Dublin, Ireland. Retrieved from <https://ieea.ch/resources.html>
- IFMA - International Facility Management Association, & IFMA Foundation. (2013a). *BIM for Facility Managers*. (P. Teicholtz, Ed.). Hoboken, NJ, USA: IFMA Foundation.
- IFMA - International Facility Management Association, & IFMA Foundation. (2013b). *Tecnology for facility managers*. (E. Teicholz, Ed.). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Instituto Hermes Pardini. (2018). Hermes Pardini: conselho de administração. Retrieved April 9, 2019, from <http://hermespardini.riweb.com.br/show.aspx?idCanal=BsvbMjilWIW857a5ekf2/Q==>
- Instituto Hermes Pardini. (2019a). Hermes Pardini: histórico da companhia. Retrieved April 7, 2019, from <http://hermespardini.riweb.com.br/show.aspx?idCanal=aEc3FZ/FZiK85UvwHosQ==>
- Instituto Hermes Pardini. (2019b). Hermes Pardini: perfil corporativo. Retrieved April 9, 2019, from <http://hermespardini.riweb.com.br/show.aspx?idCanal=UIYL8TiVURyd88M4wrfEbg==>

- Instituto Hermes Pardini. (2019c). UBS VIII Healthcare Day. São Paulo, SP. Retrieved from <http://hermespardini.riweb.com.br/list.aspx?idCanal=wNiabHgM/sh6C4pIesqQ7Q==&ano=2019>
- Instituto Vanzolini. (2015). Processo Aqua. Retrieved August 28, 2018, from <https://vanzolini.org.br/aqua/>
- International Well Building Institute. (2019). Well. Retrieved July 22, 2019, from <https://www.wellcertified.com/about-iwbi/>
- IPMS - International Property Measurement Standards. (2019). International property measurement standards (IPMS). Retrieved April 30, 2019, from <https://ipmsc.org/>
- ISO - International Organization for Standardization. (2017). ISO 15686-5: 2017 - Buildings and constructed assets - service life planning. Geneva: ISO - International Standard Organization.
- ISO - International Organization for Standardization. (2018). ISO 400001: 2018: facility management - management systems - requirements with guidance for use. Retrieved June 4, 2019, from <https://www.iso.org/standard/68021.html>
- IVSC - International Valuation Standards Organization. (2017). International valuation standards: 2017. *International Valuation Standards*. London, UK: IVSC - International Valuation Standards Council.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: translating strategy into action*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kerzner, H. (2011). *Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle* (Décima). São Paulo, SP: Blucher.
- Lee, J., Lee, M., Lee, S., Oh, S., Kim, B., Nam, S., & Jang, J. (2013). Development of computerized facility maintenance management system based on reliability centered maintenance and automated data gathering. *International Journal of Control and Automation*, 6(1), 1–12.
- Leonelli, S. (2019). What distinguishes data from models? *European Journal for Philosophy of Science*, 9(2), 22. <https://doi.org/10.1007/s13194-018-0246-0>

- Lieser, K., & Groh, A. P. (2010). The Attractiveness of 66 countries for institutional real estate investments: a composite index approach. *SSRN Electronic Journal*, 17(3), 191–211. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1638286>
- Love, P. E. D., Simpson, I., Hill, A., & Standing, C. (2013). From justification to evaluation: building information modeling for asset owners. *Automation in Construction*, 35, 208–216. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2013.05.008>
- Meng, X., & Minogue, M. (2011). Performance measurement models in facility management: a comparative study. *Facilities*, 29(11/12), 472–484. <https://doi.org/10.1108/02632771111157141>
- Miles, M. E., Berens, G., & Weiss, M. A. (2006). *Real estate development: principles and process*. (N. H. Stewart, Ed.) (third). Washington, D.C.: Urban Land Institute.
- Moody's investors service. (2018). Moody's credit opinion: Fleury S.A. Sao Paulo. Retrieved from http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=50208
- National Institute of Building Sciences. (2009). Coast guard pilot to make better facility decisions. *Journal of Building Information Modeling, Fall*(National Institute of Building Sciences: An Authoritative Source of Innovative Solutions for the Built Environment), 26–27.
- Nourse, H. O., & Roulac, S. (1993). Linking real estate decisions to corporate strategy. *Journal of Real Estate Research*, 8(January 1993), 475–494.
- Odontoprev. (2018). Odontoprev. Retrieved July 9, 2019, from http://ri.odontoprev.com.br/odontoprev/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=48593
- Office of Energy Efficiency and Renewable Energy. (2018). Building energy modeling. Retrieved June 13, 2018, from <https://www.energy.gov/eere/buildings/building-energy-modeling-0>
- OSCRE - Open Standards Consortium for Real Estate. (2008). OSCRE life-cycle model for the built environment. Retrieved April 28, 2019, from

<https://www.slideshare.net/AndyFuhrman/IntroToOSCRE29JAN09>

OSCRE - Open Standards Consortium for Real Estate. (2019a). Open Standards Consortium for Real Estate: about us. Retrieved April 28, 2019, from <https://www.oscre.org/About-Us>

OSCRE - Open Standards Consortium for Real Estate. (2019b). Open Standards Consortium for Real Estate: getting to know OSCRE. Retrieved April 28, 2019, from <https://www.oscre.org/Helpful-Resources/Getting-to-Know-OSCRE>

OSCRE - Open Standards Consortium for Real Estate. (2019c). OSCRE data model. Retrieved April 16, 2019, from <https://www.oscre.org/Implementing-Standards/Data-Governance>

Pacific RDSL participações. (2017). Pacific RDSL participações. Retrieved April 9, 2019, from http://ri.pacificrds.com.br/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=63508

Pärn, E. A., Edwards, D. J., & Sing, M. C. P. (2017). The building information modelling trajectory in facilities management: A review. *Automation in Construction*, 75(January 2018), 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2016.12.003>

Porter, M. E. (1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*, 61–78.

Porter, M. E. (1998). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors* (first). New York, NY: The Free Press.

Presidência da República. (1991). Lei do inquilinato. Retrieved April 14, 2019, from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8245.htm

Project Management Institute. (2004). *A Guide to the project management body of knowledge* (3rd Editio). Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc. Retrieved from www.pmi.org

Promoter. (2019). Turn NPS & customer intelligence into an ROI machine. Retrieved May 26, 2019, from <https://www.promoter.io/product/grow/>

PwC - PriceWaterhouseCoopers. (2014). The sharing economy. London, UK: PWC. Retrieved from

https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2015/05/pwc_etude_sharing_economy.pdf

Qualicorp. (2019). Qualicorp. Retrieved April 9, 2019, from http://ri.qualicorp.com.br/qualicorp/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=30968

Ramadani, V., Zendeli, D., Gerguri-Rashiti, S., & Dana, L.-P. (2018). Impact of geomarketing and location determinants on business development and decision making. *Competitiveness Review*, 28(1), 98–120. <https://doi.org/10.1108/CR-12-2016-0081>

RICS - Royal Institution of Chartered Surveyors. (2019). The use and value of commercial property data. London, UK: RICS.

RMZ Assessoria Econômica. (2019). RMZ assessoria econômica. Retrieved April 6, 2019, from https://www.analiseimobiliaria.com.br/analise_imobiliaria_dinamica

SBAC - Sociedade Brasileira de Análise Clínicas. (2018). Manual para acreditação do sistema de gestão da qualidade de laboratórios clínicos. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Análises Clínicas. Retrieved from <http://acreditacao.org.br/>

SBAC - Sociedade Brasileira de Análises Clínicas. (2019). Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (SBAC). Retrieved April 6, 2019, from <http://www.sbac.org.br/>

Scolese, D., Reed, D., Lopes, F., Roberto, J., & Savoia, F. (2015). Análise de estilo de fundos imobiliários no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 23(2013), 24–35.

Serra, F. R., Isnard, M., Almeida, R. De, Vanz, S., & Alegre, P. (2007). Pesquisa em administração estratégica nos primeiros anos do milênio: um estudo bibliométrico no Strategic Management Journal entre 2001 e 2007. *Strategic Management Journal*, (51).

Sherman, G. (2004). Ggis. Gossau, ZH: Qgis. Retrieved from https://docs.qgis.org/2.18/pt_BR/docs/user_manual/preamble/preamble.html

Shohet, I. M., Lavy-Leibovich, S., & Bar-On, D. (2003). Integrated maintenance monitoring of hospital buildings. *Construction Management and Economics*, 21(2), 219–228. <https://doi.org/10.1080/0144619032000079734>

Sisteplant. (2019). Prisma. Madrid, Spain. Retrieved from <http://sisteplantbrasil.com/>

- Smart Zip. (2019). Smart Zip. Retrieved April 6, 2019, from <https://smartzip.com/>
- Snider, D., & Harris, M. (2018). The future of real estate tech: how we got here and what's next in a exploding new ecosystem. Retrieved April 14, 2019, from <https://www.forbes.com/sites/valleyvoices/2018/02/13/future-of-real-estate-tech/#69c0ff6d1c13>
- Solibri. (2019). Solibri. Helsinki, Finland. Retrieved from <https://www.solibri.com/>
- Sunik, B. (2011). Definition of information. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 2(4), 14–19. Retrieved from <https://www.edusoft.ro/brain/index.php/brain/article/view/283/372>
- Sunik, B. (2019). Theory of meaningful information. Retrieved June 3, 2019, from <https://www.generalinformationtheory.com/theory/theory.php>
- Tajani, F., Morano, P., & Ntalianis, K. (2018). Automated valuation models for real estate portfolios. *Journal of Property Investment & Finance*, 36(4), 324–347. <https://doi.org/10.1108/JPIF-10-2017-0067>
- Tavares Jr, E. da C. (2014). A Contribuição do Building Information Modeling para a gestão de projetos. *Revista Especialize On-Line IPOG - Goiânia - 7ª Edição*, 01(01/2014), 20.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. Retrieved from <http://links.jstor.org/sici?sici=0143-2095%28199708%2918%3A7%3C509%3ADCASM%3E2.0>
- Teicholz, E. (2001). *Facility design and management handbook*. (E. Teicholz, Ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Thrall, G. I. (2002). *Business geography and new real estate market analysis*. (M. F. Goodchild, P. A. Burrough, R. A. McDonnell, & P. Switzer, Eds.), *Oxford University Press*. Oxford, UK: Oxford University Press. Retrieved from <http://site.ebrary.com/resursi.rtu.lv/lib/rtulv/detail.action?docID=10142087>
- Tomek, R., & Kalinichuk, S. (2015). Agile PM and BIM: a hybrid scheduling approach for a technological construction project. *Procedia Engineering*, 123, 557–564.

<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.10.108>

Too, L., Harvey, M., & Too, E. (2010). Globalisation and corporate real estate strategies. *Journal of Corporate Real Estate*, 12(4), 234–248. <https://doi.org/10.1108/14630011011094676>

U.S. Department of Energy Building Technology Office. (2018). EnergyPlus. Retrieved June 13, 2018, from <https://energyplus.net/>

United Nations Global Compact Office. (2013). Guia de avaliação de risco de corrupção. New York, NY. Retrieved from <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/prosperidade/guia-de-avaliacao-de-risco-de-corrupcao.html>

USGBC - United States Green Building Council. (2013). LEED V4 Guide. Washington, D.C.: U.S. Green Building Council.

Varcoe, B. (2002). The performance measurement of corporate real estate portfolio management. *Journal of Facilities Management*, 1(2), 117–130. <https://doi.org/10.1108/14725960310807863>

Wigeogis. (2019). Pharmaceutical and healthcare industry geomarketing solutions for greater market transparency. Retrieved May 6, 2019, from https://www.wigeogis.com/en/health_care_geomarketing

Williamson, O. E. (1991). Strategizing, economizing, and economic organization. *Strategic Management Journal*, 12, 75–94.

Wongrassamee, S., Simmons, J. E. L., & Gardiner, P. D. (2003). Performance measurement tools: the Balanced Scorecard and the EFQM Excellence Model. *Measuring Business Excellence*, 7(1), 14–29. <https://doi.org/10.1108/13683040310466690>

Woodward, D. G. (1997). Life cycle costing - theory, information acquisition and application. *International Journal of Project Management*, 15(6), 335–344.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: design and methods*. (L. Fargotstein, Ed.), Sage Publications, Inc (6th ed.). London, UK: Sage Publications, Inc.

Glossário

A

Abordagem comparativa de vendas (*Sales Comparison Approach*) – Trata-se de um método de avaliação de imóveis, baseado no princípio da substituição. Neste caso, um indivíduo prudente não pagará mais por uma propriedade do que custaria comprar uma propriedade substituta comparável. A abordagem de comparação de vendas compila dados sobre vendas de propriedades semelhantes chamadas comparáveis. Os ajustes são feitos com base em elementos de comparação. É o método mais comum e preferido de avaliação de terrenos quando os dados de vendas comparáveis estão disponíveis (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Abordagem de rendimento (*Income Approach*) – É o método de avaliação em que o valor é derivado da produção da receita por capitalização direta ou receita esperada. Calculado – Valor – Receita operacional líquida dividida pela taxa de capitalização. Os procedimentos para derivação de valor envolvem a conversão antecipada de benefícios (fluxo de caixa e reversão) em valor da propriedade. É usado para valorar propriedades comerciais para refletir diretamente ou modelar as expectativas e comportamentos típicos de mercados participantes. Quando dados de mercado suficiente são existentes, esta abordagem de avaliação é considerada a mais aplicável às propriedades geradoras de renda. Multiplicadores de retorno ou taxas de capitalização são aplicadas ao primeiro ano da receita operacional líquida estabilizada; os múltiplos anos da receita operacional líquida podem ser valorados pela análise de fluxo de caixa descontado. Esta técnica aplica retornos de mercado (ou taxas de desconto) a fluxos de caixa futuros para chegar a um indicador de valor presente (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Absorção (*Absortion*)- É o consumo de propriedade vacante em uma determinada propriedade ou a quantidade de espaço (novo ou existente, alugada em um edifício ou mercado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Absorção bruta (*Gross Absorption*) – É a mudança total no espaço ocupado em um dado período de tempo – é a contagem de espaço ocupado por espaço não deixado vago por locatários. A absorção bruta difere da atividade de locação – que é a soma de todos os espaços

locados em um espaço de tempo. O termo absorção bruta inclui a sublocação; e a absorção bruta direta não inclui a sublocação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Absorção líquida (*Net Absorption*) – É o espaço ocupado em dado Mercado por certo período de tempo - A mudança líquida no espaço ocupado em um determinado mercado por um determinado período de tempo (entre o período de medição atual e o anterior). A absorção líquida calcula a mudança no estoque; positivo quando o estoque diminui e negativo quando aumenta. O termo Absorção Líquida Total deve ser usado ao incluir o espaço de sublocação e a expressão Absorção Líquida Direta deverá ser usada ao excluir o espaço de sublocação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Abstrato da locação (*Lease Abstracting*) - É o processo de criação de um sumário que é dos mais importantes elementos da locação de um imóvel. Estes elementos chave incluem dados financeiros, dados legais e dados do negócio (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Ação revisional - Pedido que tramita na Justiça para que o valor do aluguel seja igualado ao valor de mercado, para cima ou para baixo. A revisão do aluguel não pode ser pedida quando já existe um prazo acertado de desocupação do imóvel (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Acessório - Bem que se incorpora ao principal e que possui valor isoladamente, incorporado ou não a ele (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Acordo de venda (*Agreement of Sale*) - Também conhecido como contrato de venda, é firmado entre o vendedor e o comprador com os referidos termos e condições, o qual é assinado por ambas as partes (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Acordo sobre os níveis de serviço (*Service Level Agreement*) - Um contrato entre o provedor de serviços e o cliente que define o nível esperado de serviço do provedor. O intuito é definir claramente o escopo de trabalho (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Administração da locação (*Lease Administration*) - A administração da locação cobre uma ampla variedade de tarefas associadas à gestão de espaços mantida sob a locação. Estas tarefas, normalmente, incluem: um abstrato da locação, administração da documentação da locação, análise de portfólio e reporte de desempenho (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Agente (*Agent*) - Indivíduo autorizado pelo proprietário a gerenciar ou realizar negócios no lugar do proprietário ou responsável (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Agente de anúncio (*Listing Agent*) – espécie de corretor que representa o vendedor (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Agente de venda (*Selling Agent*) - O equivalente ao corretor de imóveis. Representa o comprador, obtém o comprador ou opera como subagente do vendedor (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Agente financeiro - Instituição pública ou privada que faz parte do Sistema Financeiro Nacional. Sua função é coletar, intermediar e aplicar recursos financeiros seus ou de outros, com autorização do Banco Central do Brasil (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Agrupamento (*Cluster*) - Agrupamento de requisitos de espaço em larga escala tais como - planos urbanos, planos de campus, regionais ou planos de transporte subterrâneo (metrô) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Aluguel – É a cessão ou empréstimo de um bem em troca do pagamento de uma taxa periódica por extensão, chamada pelo mesmo nome, aluguel. O mesmo que locação (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Aluguel de mercado (Market Rent) – É usado para avaliações. A receita de aluguel que se espera de uma propriedade em um mercado aberto. É determinada pelos valores presentes de alugueis pagos ou pedidos para espaços comparáveis (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Aluguel por temporada – É o aluguel de imóvel com prazo máximo de 90 dias. A lei n.º 8.245, de 1991, admite a cobrança adiantada do valor acertado em contrato escrito (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019)

Ambiente Comum de Dados – É uma fonte única de informação que coleta, gerencia e distribui documentos relevantes e aprovados do empreendimento para equipes multidisciplinares em um processo gerenciado. O Ambiente Comum de Dados (CDE) é, geralmente baseado em um Sistema de Gerenciamento de Documentos que facilita o compartilhamento de dados/informações entre os Participantes do Empreendimento. As informações dentro de um CDE precisam ter um dos quatro rótulos (ou estar dentro de uma das quatro áreas): Área de trabalho em andamento, Área compartilhada, Área publicada, e Área arquivada (BIME initiative, 2019).

Ambiente de Modelagem Federado - Uma fonte de informação única para um empreendimento ou ativo usada para coletar, armazenar e permitir acesso controlado à informação baseada em modelo pelas partes interessadas do empreendimento ou ativo. Um Ambiente de Modelagem Federado difere de um Ambiente de Documentos Compartilhados por permitir a isolamento de Informações Estruturadas do Empreendimento por Uso do Modelo (BIME initiative, 2019).

Ambiente de trabalho (*Workplace Environment*) - o ambiente de trabalho refere-se aos ambientes físicos e virtuais da organização, providos pela organização à sua força de trabalho. É influenciado por uma série de variáveis, tais como - a estratégia do ambiente de trabalho, custos, estilos e necessidades de trabalho, fatores ligados às gerações, fatores ambientais e tecnologia, por exemplo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Amortização - Pagamento periódico realizado para abater (reduzir) uma dívida. Nos financiamentos em geral, a amortização é feita por uma das parcelas que compõem as prestações (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Amortização extraordinária - Pagamento extraordinário (antes do prazo previsto) que deve corresponder a, pelo menos, 10% do valor do saldo devedor (CRECIES - Conselho Regional

de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Amostra - Conjunto de dados de mercado representativos de uma população (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Amostragem - Procedimento utilizado para constituir uma amostra (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Análise de fluxo de caixa descontado (*Discounted Cash Flow (DCF) Analysis*) - Desempenhado na base do “aluguel a aluguel” ou base agregada para definir fluxos projetados de retorno. Pode ser aplicada com qualquer técnica de capitalização com quantidade, variabilidade, periodicidade e duração dos fluxos de receita definidas, com a quantidade e periodicidade de retorno e descontos a valor presente, todos com uma taxa de retorno específica (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Análise de Mercado (*Market Analysis*) – Estudo específico de mercado para um tipo específico de propriedade ou identificação e estudo de mercado para um bem ou serviço econômico específico (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Análise de viabilidade (*Feasibility Analysis*) - Estudo de custo-benefício das relações envolvidas em um empreendimento econômico (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Ano base (*Base Year*) - Também conhecido como ano de comparação, é o ano utilizado como referência (normalmente, o ano em que se inicia o contrato de locação) para cálculos de aumentos de preço de aluguel, por exemplo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Aplicativo BIM - As ferramentas de *software* que podem produzir um modelo 3D baseado em objetos e rico em dados. Estes aplicativos frequentemente conectam-se a outros Aplicativos Especializados para gerar vários Entregáveis derivados do Modelo (BIME initiative, 2019).

Aplicativo Especializado – É a ferramenta de software que não é usada para criar modelos, mas para analisar seus componentes ou seus dados. Por exemplo, um Aplicativo

Especializado poderia analisar o desempenho térmico, o comportamento sísmico, o ciclo de vida de ativos ou outros aspectos de um Modelo BIM, gerado por um Aplicativo BIM (BIMe initiative, 2019).

Apólice – É o documento emitido pela companhia de seguro com os dados da cobertura de risco do segurado (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Aquisição (*Acquisition*) - Aquisição significa a adição de espaço ao portfólio que pode ser conseguida por meio de locação, compra ou construção do espaço. A aquisição inicia o ciclo de vida da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Arcabouço BIM - O Arcabouço BIM esclarece os conceitos e relações subjacentes ao domínio BIM. É representado por três eixos que interagem para gerar todos os outros conceitos e ferramentas. As três dimensões são Campos BIM, Estágios BIM e Lentes BIM (BIMe initiative, 2019).

Área bruta do edifício (*Gross Building Area (GBA)*) - A área bruta do edifício. Inclui os subsolos e porões excluindo áreas descobertas, medidas das paredes externas (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Área bruta locável (*Gross Leasable Area (GLA)*) - Toda a área projetada para a ocupação exclusiva dos locatários (incluindo porões e mezaninos. Medidos da face interior das paredes externas (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Área comum - Área de um condomínio que pode ser utilizada por todos os moradores, como os corredores, o saguão, o salão de festas e os locais de lazer. Também chamada área de uso comum (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Área comum (*Common Area*) – Áreas não locáveis de uma propriedade, as quais, normalmente, o proprietário possui com o intuito de atender a todos os locatários, grupos de locatários, convidados e áreas adjacentes. Exemplos de áreas comuns são – entradas, corredores, elevadores e salas de máquinas (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Área locável líquida (*Net Rentable Area (NRA)*) - Área na qual o aluguel é calculado; medido no interior da superfície acabada da parte dominante do pavimento exterior permanente do edifício, sem dedução para colunas e saliências e incluindo sanitários, vestíbulo e outros espaços, como o utilizado para manutenção (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Área privativa - Área de um imóvel sobre a qual o proprietário tem domínio total, delimitada pela superfície externa das paredes (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Área urbana - Região de um município que conta com melhoramentos mantidos pela prefeitura (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Área útil - Soma das áreas internas de cada cômodo do imóvel, de parede a parede, sem contar sua espessura. Antigamente tinha o sugestivo nome “área de vassoura” (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Área útil (*Usable Area*) - Área disponível para cessão ou aluguel para ocupantes incluindo todo espaço utilizável. Medida do acabamento interno das paredes externas ao lado dos escritórios dos corredores, incluindo as subdivisões do espaço ocupado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Arrendamento - Retribuição pela cessão de direito à exploração, uso ou fruição de um bem capaz de produzir frutos, por prazo certo e condições convencionadas (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Arrendamento “triple net” (*Triple Net Lease*)- Locação em que o locatário assume todas as despesas inclusive variáveis e fixas e as das áreas comuns que lhe cabem. Normalmente, o proprietário é responsável por reparos estruturais (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Arrendamento mercantil - Aluguel de um bem móvel ou imóvel (veículo, máquina, casa, apartamento) mediante o pagamento de contraprestações periódicas e com a opção de compra ao final (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Ata - Registro das discussões e decisões tomadas por uma assembleia, como a de condomínio (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Atividade de locação (*Leasing Activity*) – Soma do espaço total assinado ou comprometido com uma obrigação locatícia para um determinado edifício ou mercado por um certo período de tempo. O termo não leva em conta a ocupação atual e inclui locações diretas, sublocações, renovações, expansões de locações existentes e pré-locação de espaços em construção. O termo deve ser utilizado quando houver sublocação e a expressão “atividade de locação direta” quando excluídas as áreas de sublocação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Avaliação (*Appraisal*) – Trata-se da estimativa de valor de valor com interesse legal de uma propriedade, normalmente conduzida por uma pessoa ou companhia qualificada (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Avaliação de bens – É a análise técnica realizada por engenheiro de avaliações, para identificar o valor de um bem, seus custos, frutos e direitos, assim como determinar indicadores da viabilidade de sua utilização econômica, para uma certa finalidade, situação e data (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Avaliação de Ciclo de Vida - Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) é um Uso do Modelo que representa como os múltiplos métodos são aplicados a Modelos BIM para identificar e avaliar os impactos ambientais (ex: resíduos) de produtos e materiais de construção ao longo de toda a sua vida (BIMe initiative, 2019).

Averbação – É a anotação feita pelo Cartório de Registro de Imóveis de qualquer alteração que diga respeito ao proprietário (chamada subjetiva) ou ao imóvel (objetiva), como a mudança no estado civil do dono ou no nome da rua do imóvel (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017).

B

Balanced Scorecard (BSC) – É uma ferramenta que traduz a estratégia de uma organização em um conjunto de indicadores de desempenho (Kaplan & Norton, 1996).

Balanço (*Balance Sheet*)- O balance é uma das ferramentas de análise financeira, que descreve, tomando-se um momento da empresa, os ativos, passivos e o patrimônio de uma companhia (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Base ajustada (*adjusted basis*) - Base inicial ou custo de uma propriedade mais o custo de capital das melhorias menos todas as despesas de depreciação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Bem - Coisa que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, que integra um patrimônio (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Bem intangível - Bem não identificado materialmente (por exemplo: fundo de comércio, marcas e patentes) (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Bem tangível - Bem identificado materialmente (por exemplo - imóveis, equipamentos, matérias-primas) (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Bem-estar dos funcionários (*Employee Wellness*) - Um programa de bem-estar é qualquer programa implantado por um empregador para melhoria da saúde de sua força de trabalho. O bom programa de bem-estar também auxilia os funcionários a superar problemas de saúde específicos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Benfeitoria - Resultado de obra ou serviço realizado num bem e que não pode ser retirado sem destruição, fratura ou dano (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Benfeitoria necessária - Benfeitoria é indispensável para conservar o bem ou evitar a sua deterioração (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Benfeitoria útil - Benfeitoria que aumenta ou facilita o seu uso, embora dispensável. (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001)

Benfeitoria voluptuária - Benfeitoria que visa simples deleite ou recreio, sem aumentar o uso normal do bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Benfeitorias – São as obras ou reparos realizados em um imóvel para melhorar seu estado, embelezá-lo ou solucionar um problema (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Biblioteca de Objetos BIM – É uma coleção de Objetos BIM que seguem um conjunto unificado de estruturas de nomes e usam o mesmo esquema de dados (p. ex. “*Industry Foundation Classes*). Uma Biblioteca de Objetos BIM também pode se referir a bibliotecas de

produtos hospedadas online por fornecedores, empresas de software ou terceiros especializados (BIMe initiative, 2019).

BIM Nível 0 - O mais baixo dos Níveis BIM do Reino Unido, sinalizando a ausência de colaboração; o uso exclusivo de desenhos em CAD 2D; e a distribuição de documentos por meio de papel e/ou impressões eletrônicas (BIMe initiative, 2019).

BIM Nível 1 - Um dos Níveis BIM do Reino Unido. O BIM Nível 1 refere-se a uma composição de modelagem 3D e desenhos 2D (para emissões). Os padrões de CAD seguem as normas BS 1192: 2007 e o compartilhamento eletrônico de dados é feito por meio de um Ambiente Comum de Dados (CDE). Neste nível, não há colaboração entre diferentes disciplinas, pois cada uma publica e mantém seus próprios modelos, documentos e dados (BIMe initiative, 2019).

BIM Nível 2 - Um dos Níveis BIM do Reino Unido. O BIM Nível 2 refere-se a práticas colaborativas de trabalho onde as partes geram seus próprios modelos 3D e compartilham informações por meio do Ambiente Comum de Dados (CDE), usando formatos de arquivo comuns (BIMe initiative, 2019).

BIM Nível 3 - O mais alto dos Níveis BIM do Reino Unido. O BIM Nível 3 refere-se a processo e integração de dados "totalmente abertos" suportados por serviços web (web services); em conformidade com os padrões emergentes Industry Foundation Classes (IFC) e Dicionário de Dados buildingSMART (anteriormente IFD); E gerenciado por um Servidor de Modelos colaborativo. Este nível também é conhecido como iBIM (BIM integrado) e pode potencialmente empregar processos de engenharia concorrentes (BIMe initiative, 2019).

BuildingSMART - Uma organização internacional que visa promover o intercâmbio de dados interoperáveis, aberto e não-proprietário entre aplicativos usados na indústria da construção. A buildingSMART está envolvida no desenvolvimento do “*Industry Foundation Classes*”, do Dicionário de Dados buildingSMART (bSDD) e do “*Information Delivery Manual*” (IDM) (BIMe initiative, 2019).

C

Cadastro - Documento com informações sobre a idoneidade do inquilino obtidas de serviços de proteção do crédito, como o Serasa, o Cadastro de Proteção ao Inquilinato e cartórios de

protesto de títulos (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Campo de arbítrio - Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual se pode arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Capacitação BIM - Capacitação BIM representa as habilidades mínimas de uma organização ou equipe para entregar resultados mensuráveis. A Capacitação BIM é a segunda etapa da “implementação” BIM e cobre muitos tópicos de tecnologia, processos e políticas. A Capacitação BIM é atingida/medida por meio de Estágios BIM revolucionários bem definidos, separados por numerosos subestágios BIM evolucionários. (BIME initiative, 2019)

Capital – Trata-se da soma de dinheiro que faz parte dos bens de uma pessoa ou uma empresa, e também a quantia de dinheiro financiada a alguém (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Capital Lease – É um aluguel de longo prazo em que o valor econômico é transferido de tal forma ao locatário que ele efetivamente é o proprietário do ativo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Capitalização de juros – É o acréscimo dos juros cobrados ao capital inicial e ao saldo devedor, provocando o cálculo de juro sobre juro, chamado juro composto ou capitalizado (CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Capitalização de rendimento (*Yield Capitalization*) – Método utilizado para converter benefícios futuros em valor presente por meio do desconto dos benefícios futuros a uma taxa adequada de rendimento ou desenvolvendo uma taxa geral que reflita o padrão de renda do investimento, a mudança de valor e a taxa de retorno (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Capitalização reversa (*Reversion Capitalization*) - Taxa de capitalização geral usada para determinar o valor de reversão (valor do terminal). Com base na Receita Operacional Líquida

(NOI) de fim de ano ou no NOI do ano seguinte dividido pela taxa de capitalização (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Cartório de Registro de Imóveis – É o órgão onde são cadastrados todos os imóveis de determinada região. Lá se encontram as informações a respeito de cada imóvel sua matrícula, sua localização, seu dono, sua situação jurídica, seu histórico, todas as modificações pela qual passou (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Cartório de Títulos e Notas - Entidade privada com reconhecimento público que guarda títulos e documentos, faz registros públicos e lavra (redige) contratos (CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Caução - Garantia dada com títulos ou coisas de valor (inclusive dinheiro) de que determinada dívida contratual será paga (financiamento imobiliário, aluguel etc.) (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Certidão - Documento expedido por um cartório que garante ser correto determinado registro, como o de um imóvel. As certidões podem ser pedidas por qualquer pessoa, mediante o pagamento de uma taxa (CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Ciclo de vida da propriedade (*Property Life Cycle*) - O ciclo de vida da propriedade refere-se ao período de tempo que o espaço é mantido (de propriedade ou alugado) pela organização. O ciclo de vida começa quando o espaço é adquirido, é executado durante todo o período de espera e termina à disposição do espaço. O gerenciamento do ciclo de vida da propriedade requer a aplicação dos princípios e do processo de gerenciamento de portfólio, alinhando o portfólio com o direcionador e as prioridades estratégicas do negócio e, ao mesmo tempo, permitindo flexibilidade para reagir a mudanças de negócios internas ou externas (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Cidade inteligente (*Smart City*) - Uma cidade onde os investimentos em capital humano e social e a infraestrutura de comunicação tradicional (transporte) e moderna (TIC) impulsionam o desenvolvimento econômico sustentável e a alta qualidade de vida, com uma

gestão inteligente dos recursos naturais (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Cláusula de reajuste (*Escalation Clause*) - Provisão no contrato de locação que provê reajustes periódicos dos valores de locação com base em índices ou eventos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Cláusulas restritivas (*Restrictive Covenants*) - Restrições ao uso de bens imóveis criados por escritura e vinculados à propriedade que vinculam compradores atuais e futuros. (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Colocação (*Co-Location*) - a alocação de vários e, potencialmente diferentes, divisões ou componentes de um negócio em uma única edificação com o objetivo de ganhos de sinergia, redução de custos e outros benefícios (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Comissão - Honorários (remuneração em dinheiro) pagos a imobiliária ou corretor de imóveis por serviços de negociação e negócios de compra e venda ou administração (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Competência BIM - Competência BIM é um tipo especializado de Competência que representa a capacidade de um indivíduo ou equipe de gerar [Entregáveis BIM]] predefinidos (BIMe initiative, 2019).

Composição (*Compounding*) - Sucessiva aplicação das taxas de juros sobre o valor presente para estimar seu valor no futuro (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Comprador qualificado (*Qualified Buyer*) - Comprador que demonstra capacidade financeira para pagar o preço pedido de uma propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Comprometimento de renda - Percentual máximo de sua renda que o pretendente a um financiamento pode comprometer mensalmente na prestação (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017).

Compromisso de compra e venda - É o contrato entre duas partes em que o vendedor compromete-se a vender seu bem (imóvel ou móvel) e o comprador compromete-se a comprá-lo nas condições acertadas. É também chamado contrato de compra e venda ou promessa de compra e venda (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Comprovação de renda - Exigência da instituição financeira de que o pretendente a financiamento comprove com documentos (contracheque, carteira de trabalho, declaração de Imposto de Renda) que ganha o suficiente para arcar com as prestações (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Condomínio - Edifício ou conjunto de casas que forma um todo e divide as despesas comuns. Condomínio é também o modo usual de se referir à taxa ou encargo de condomínio. A taxa de condomínio resulta do rateio das despesas comuns uma divisão de acordo com as proporções, ou cota, de cada imóvel, como a água e a energia elétrica utilizadas nas áreas comuns, o salário dos funcionários e a manutenção de elevadores (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Conhecimento BIM - Conhecimento BIM é um termo que descreve os aspectos do BIM não ligados ao software. Refere-se à formação em áreas especializadas, experiência em empreendimentos e o que deve ser conhecido por indivíduos para gerar Modelos BIM precisos e úteis. Ao contrário de Habilidade BIM, que se concentra na capacidade de se operar um software, o Conhecimento BIM fixa-se no conhecimento específico de cada uso do BIM, gerenciamento de processos, gerenciamento de equipe, facilitação, colaboração e outros aspectos críticos dos fluxos de trabalho BIM. O Conhecimento BIM é o que pode ser aprendido pela educação e da exposição a longo prazo (BIMe initiative, 2019).

Contabilidade financeira (*Financial Accounting*) - É um conjunto de regras (geralmente princípios aceitos de contabilidade ou GAAP) que tenta padronizar a medição do valor econômico (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Contrato - Acordo feito por escrito entre pessoas, entre empresas ou entre empresas e pessoas. Cada lado obriga-se a cumprir o que está escrito no documento. Um contrato entre partes adquire força de lei, a não ser que contrarie uma lei maior (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Contrato de adesão - Documento impresso com normas (necessariamente em linguagem fácil e letras legíveis) que deve ser assinado pela pessoa interessada em aderir a um negócio ou iniciativa estabelecidos, como um consórcio, por exemplo (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Contrato de locação - Contrato verbal ou escrito, com prazo determinado ou não, entre o locador e o locatário que, em troca da cessão, se compromete a pagar a taxa de aluguel acertada e cumprir outras determinações. Também chamado contrato de locação ou locatício (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Contrato de mútuo - O mesmo que mútuo (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Convenção de Nomeação - Convenções de Nomeação referem-se aos termos usados em um setor industrial para descrever um objeto ou propriedade (BIMe initiative, 2019).

Coordenador de Projeto - O consultor responsável (por norma, contrato ou acordo) por coordenar os entregáveis (normalmente, projetos e memoriais descritivos) de outros consultores (BIMe initiative, 2019).

Corporação multinacional (*Multinational Corporation (MNC)*) - Grandes empresas com atividades e operações em múltiplos países. (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015)

Correspondência de duração (*Duration Matching*) - Correspondência de duração é um princípio da gestão de portfólio. De forma simples, significa adaptar o investimento no espaço ao tempo que será necessário (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Co-Working - A utilização de um escritório ou outro ambiente de trabalho por profissionais autônomos ou que trabalhem para distintos empregadores em um modelo, onde, tipicamente, dividem equipamentos, ideais e conhecimentos. Por esta perspectiva, o objetivo do co-working é trazer pessoas inteligentes e criativas para trabalharem juntas de forma a colaborarem e inovarem (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Credor - Aquele que concede a alguém um crédito, um empréstimo (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017).

Credor (*Mortgagee*) - A parte da empresa em uma operação hipotecária (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Cronograma Baseado em Locais - Um método de elaboração de cronograma com foco na criação de trabalho contínuo (ininterrupto) para os recursos (mão de obra), conforme eles se deslocam pelos locais de trabalho no canteiro de obras. O objetivo principal do Cronograma Baseado em Locais é preservar as razões unitárias de produção das equipes de produção por meio de minimização da quantidade de ciclos de inícios e interrupções de suas atividades (e do tempo entre estes ciclos), à medida que se deslocam pelos locais de produção (BIME initiative, 2019).

Custo - Total dos gastos diretos e indiretos necessários à produção, manutenção ou aquisição de um bem, em uma determinada data e situação (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Custo de capital (*Cost of Capital*) - A taxa de retorno que deve ser obtida em novos investimentos, tendo a mesmo risco médio com base nos ativos existentes da firma, de forma a prover todos os investidores da firma com taxas de retorno de mercado justas (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Custo de reedição - É o custo de reprodução, descontada a depreciação do bem, tendo em vista o estado em que se encontra (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Custo de reposição (*Replacement Cost*) - Custo estimado para construir a preços correntes, um edifício com utilidade equivalente, utilizando materiais modernos e padrões atuais, layout e design (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Custo de reprodução (*Reproduction Cost*) - Custo estimado para construir, a preços atuais, uma cópia ou réplica exata de um edifício, usando os mesmos materiais, padrões de construção, layout, design e acabamento de qualidade. A reprodução replicaria todos os recursos obsoletos, deficientes e adequados (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015). Trata-se do gasto necessário para reproduzir um bem, sem considerar eventual depreciação (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Custo de substituição – É o custo de reedição de um bem, com a mesma função e características assemelhadas ao avaliando (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Custo direto de produção - Gastos com insumos, inclusive mão de obra, na produção de um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Custo do ciclo de vida (*Life Cycle Costing*) – Esta técnica de avaliação de investimento é utilizada para estabelecer o custo total de propriedade. Os resultados podem ser utilizados para auxiliar no processo decisório quando há mais de uma opção disponível. A precisão diminui à medida que o projeto avança no futuro. Seu valor é majorado quando as premissas utilizadas são aplicáveis a todas as opções e, consequentemente, tem o mesmo impacto (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Custo indireto de produção - despesas administrativas e financeiras, benefícios e demais ônus e encargos necessários à produção de um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Custo médio ponderado de capital (*Weighted Average Cost of Capital (WACC)*) - O WACC representa o retorno total requerido pelos investidores da firma dado o risco inerente ao negócio. O WACC é, comumente, usado como uma taxa de desconto para avaliar as oportunidades de investimento da empresa (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Custos diretos (*Direct Costs*) - Despesas com mão de obra, materiais, empreiteiras e equipamentos pesados utilizados para a construção de melhorias físicas a uma propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Custos locais (*On-site Costs*) - Também conhecido como custo de construção e custo direto. Custos diretamente relacionados com a construção real de edifícios e melhorias em uma determinada parcela de terra (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Custos externos aos limites do terreno (*Off-site Costs*) - Também conhecidos como custos comuns ou custos de melhoria fora do local. Custos incorridos para um projeto fora dos custos reais de construção do edifício. Exemplos - calçadas, ruas, guias, sinais de trânsito, água e esgoto (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Custos Indiretos (*Indirect Costs*) – Conhecidos também como custos invisíveis são as despesas com itens outros que não mão de obra e materiais necessários à construção mas não tipicamente parte do contrato de construção. Ex.: custos administrativos, honorários profissionais, taxas e seguros (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

D

Dação - Entregar ao credor uma coisa em pagamento de outra, como um imóvel em lugar de dinheiro, para saldar uma dívida (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017).

Dado de mercado - Conjunto de informações coletadas no mercado relacionadas a um determinado bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Dano - Prejuízo causado a outrem pela ocorrência de vícios, defeitos, sinistros e delitos, entre outros (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Data efetiva (*Effective Date*) - Data aplicável para análises, opiniões e conselhos quando da aplicação de consultorias ou avaliações (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Declaração de Capacitação – É um documento que resume as competências essenciais de uma organização, de uma Equipe do Empreendimento ou de um indivíduo. Tipicamente, uma Declaração de Capacitação inclui uma lista de empreendimentos concluídos, habilidades/serviços especializados e outras informações destacando capacidades e vantagens comparativas. Uma Declaração de Capacidade específica do BIM pode ser um documento independente (on-line ou impresso) ou fazer parte de um Plano de Marketing BIM geral (BIMe initiative, 2019).

Declaração de rendimento (*Income Statement*) - A declaração de rendimento é uma das três declarações financeiras produzidas por uma organização. Descreve as receitas e despesas e o lucro líquido e o prejuízo de uma organização em um determinado período de tempo, tipicamente trimestral (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Defeito material (*Material Defect*) – Qualquer atributo que afete o valor de uma propriedade, que pode não ser óbvio, mas pode ser conhecido pelo vendedor que é requerido a informar. Nos EUA, vendedores de residências seguem leis estaduais que obrigam os vendedores a informarem os potenciais compradores (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Demonstrações de fluxo de caixa (*Cash Flow Statement*) – Outro reporte financeiro importante das empresas, descreve o fluxo de caixa das empresas e também se o saldo foi positivo ou negativo em determinado período de tempo. Tem três partes principais - uma demonstrando o caixa das operações, o caixa dos investimentos e o caixa de financiamento (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Denúncia vazia - Rompimento de um contrato de locação feito pelo locador e despejo do inquilino sem necessidade de apresentar motivos para retomar o imóvel alugado. Aplica-se a contratos residenciais de 30 meses já vencidos ou descumpridos e também a locações que tenham mais de 5 anos consecutivos. Obriga o inquilino a desocupar o imóvel em até 30 dias (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Depreciação acumulada (*Accrued Depreciation*) - Diferença entre custos de reprodução ou reposição de melhorias e o valor de mercado das melhorias na data da avaliação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Depreciação – É a perda de valor de um bem, em razão de modificações em seu estado ou qualidade, ocasionadas por: decrepitude: desgaste de suas partes constitutivas, em consequência de seu envelhecimento natural, em condições normais de utilização e manutenção; deterioração: desgaste de seus componentes em razão de uso ou manutenção inadequados; mutilação: Retirada de sistemas ou componentes originalmente existentes e obsolescência: Superação tecnológica ou funcional (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Desapropriação (*Eminent Domain*) - Direito do governo de tomar a propriedade privada para uso público mediante o pagamento de apropriada indenização (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Desconto (*Discounting*) - Aplicação sucessiva de taxas de juros a um valor presente para calcular o valor presente (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Desempenho da gestão (*Performance Management*) – É o processo de avaliação do progresso para alcançar objetivos estratégicos. Examina o investimento na força de trabalho, a melhoria do processo de negócios (entradas, saídas, qualidade dos procedimentos) e produtividade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Desempenho do Edifício – Trata-se de um conjunto de critérios físicos, sociais, financeiros ou ambientais (ex.: cargas térmicas ou eficiência luminosa) pelos quais um edifício pode ser mensurado (BIME initiative, 2019).

Desenho 2D - Um documento digital ou impresso contendo desenhos bidimensionais gerados por um sistema CAD (ex: AutoCAD or Draftsight) ou por um Aplicativo BIM (BIME initiative, 2019).

Desenvolvimento econômico (*Economic Development*) - Desenvolvimento econômico é o processo ou esforços para a melhoria do bem estar econômico e qualidade de vida para a comunidade pela criação e/ou retenção de empregos e manutenção ou crescimento de receitas e base fiscal (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Desenvolvimento sustentável (*Sustainable Development*) - Embora existam diversas definições, conforme a Comissão de meio ambiente e desenvolvimento das Nações Unidas (The United Nations World Commission on Environment and Development), o desenvolvimento sustentável atende às necessidades do presente sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Despesas de depreciação (*Depreciation Expense*) - Custo periódico pela propriedade de ativos depreciables – aqueles sujeitos a desgaste, como edifícios e equipamentos. Despesas de depreciação não podem ser atribuída à terra. Depreciação é um método de contabilizar o custo inicial de um ativo ao longo do tempo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Despesas diretas (*Direct Expenses*) - Parte das despesas operacionais relativas diretamente ao espaço locável. Exemplos são: limpeza, contas de água e energia associadas ao espaço do locatário (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Despesas do locatário (*Tenant Expenses*) - Inclui despesas operacionais, impostos e seguros (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Despesas operacionais (*Operating Expenses*) - Despesas recorrentes exigidas para operações e manutenção de uma propriedade que podem ser divididas em despesas de manutenção da área comum (*Area Maintenance*” - CAM) e despesas diretas - aquelas diretamente relacionadas ao espaço alugado do inquilino (também chamadas de despesas diretas). As despesas operacionais não incluem impostos imobiliários, seguros, pagamentos de hipotecas, despesas de capital e depreciação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Despesas recorrentes de capital (*Recurring Capital Expenditures*) - Associadas às propriedades operacionais - incluem melhorias de capital, melhorias dos locatários, incentivos e custos de locação, que não foram considerados antes da aquisição do imóvel. Estes gastos tendem a ser custos de substituição e não de melhorias associadas à expansão de um edifício ou de suas melhorias (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Deteção de Interferências - Uso de um Modelo representando o uso de Modelos 3D para coordenar diferentes disciplinas (p. ex., estruturas e ar-condicionado) e para identificar/resolver possíveis conflitos entre elementos virtuais antes da construção ou fabricação reais (BIME initiative, 2019).

Devedor (*Mortgagor*) – Tomador em acordo hipotecário (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

DFI - Sigla de Seguro de danos físicos ao imóvel (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Diagrama de Gantt - O cronograma de atividades para um empreendimento. Um Diagrama de Gantt é baseado no Método do Caminho Crítico, que apresenta as datas de início e término

de uma atividade, atividades críticas e não críticas, tempo de folga e relações de precedência (BIMe initiative, 2019).

Diário de treinamento - Um documento (planilha ou similar) que inclui nomes da equipe, níveis de treinamento, sessões de treinamento assistidas, etc... Os Diários de Treinamento podem fazer parte de um “Registro de Habilidade” mais amplo (BIMe initiative, 2019).

Dicionário de Dados buildingSMART - Dicionário de Dados buildingSMART (buildingSMART Data Dictionary) (anteriormente conhecido como IFD) é uma terminologia padronizada para dados e produtos usados no projeto, construção e operações virtuais. O bSDD identifica os nomes em múltiplas línguas e define os tipos e propriedades de muitos 'produtos' de construção (ex. portas, condicionadores de ar, etc.). bSDD, Industry Foundation Classes (IFC) e o Information Delivery Manual (IDM) são o núcleo dos produtos da buildingSMART que facilitam o processo de gerar, intercambiar e ligar Modelos BIM abertos a vários dados específicos de projetos e produtos. BSDD é baseado na ISO 12006-3:2007 (BIMe initiative, 2019).

Direito de preferência - Direito concedido por lei ao inquilino de que seja oferecida primeiro a ele a compra do imóvel que ocupa (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Disposição (*Disposition*) - Disposição significa a remoção de um espaço de um determinado portfólio por meio do fim de um contrato de locação ou pela venda de uma propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Dívida - Quantia que uma pessoa deve devolver a outra ou a uma instituição. Nos contratos de financiamento imobiliário, a dívida atualizada chama-se saldo devedor (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Doação - Entregar ao credor uma coisa em pagamento de outra, como um imóvel em lugar de dinheiro, para saldar uma dívida (CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Duração do investimento (*Investment Duration*) - A medida de um capital sob risco em imóveis. Quanto maior a duração, maior o capital sob risco (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

E

EBITDA - *Earnings Before Interest, Income Taxes and Depreciation and Amortization (EBITDA)* - É a renda líquida antes dos juros, imposto de renda depreciação e amortização (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Edifício com zero uso de energia da rede (*Net-Zero Energy Building*) - Significa que a quantidade total de energia utilizada pelo edifício anualmente é aproximadamente igual à quantidade de energia renovável criada no sítio (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Empreendimento BIM - Um empreendimento de projeto, construção ou operação onde Aplicativos BIM são usados como o meio principal de desenvolvimento de modelos 3D, desenhos, documentos, simulações e especificações, etc. (BIMe initiative, 2019).

Empreendimento BIM Colaborativo – É um Empreendimento BIM multidisciplinar que gira em torno do uso de Aplicativos BIM para geração e intercâmbio de modelos baseados em objetos e rico em dados. Um Empreendimento BIM Colaborativo depende da disponibilidade de outras tecnologias habilitadoras (ex. Visualizadores de Modelo ou Servidores de Modelo), fluxos de trabalho colaborativo, Protocolos de Intercâmbio de Dados e arranjos contratuais adequados. Mais importante ainda, o Empreendimento BIM Colaborativo depende da disposição dos Participantes do Empreendimento de colaborar uns com os outros (BIMe initiative, 2019).

Empreendimento – É o conjunto de bens capazes de produzir receitas por meio de comercialização ou exploração econômica. Podem ser: imobiliário (por exemplo: loteamento, prédios comerciais/residenciais), de base imobiliária (por exemplo: hotel, shopping center, parques temáticos), industrial ou rural (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Empreendimentos comerciais (*Commercial Real Estate*) – Os empreendimentos imobiliários comerciais são propriedades não residenciais utilizadas para fins comerciais. São considerados nesta categoria - lojas, centros de compras, edifícios comerciais e parques indústrias (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Empresa - Organização por meio da qual se canalizam recursos para produzir ou oferecer bens e serviços, com vista, em geral, à obtenção de lucros, podendo no seu patrimônio conter

cotas-partes de outras empresas ou empreendimentos (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Encargo mensal – Trata-se do que é obrigatório pagar mensalmente. Nos financiamentos imobiliários, o encargo é a parcela de amortização e os juros mensais pagos nas prestações somados às parcelas dos seguros MIP e DFI (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Engajamento dos empregados (*Employee Engagement*) - Engajamento dos empregados é a extensão da paixão dos empregados pelos seus trabalhos, a extensão do comprometimento com a empresa e o tanto que colocam de esforço para o seu trabalho. Não é o mesmo que satisfação do empregado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Engenharia de avaliações – É o conjunto de conhecimentos técnico-científicos especializados, aplicados à avaliação de bens (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Engenharia de custos – É o conjunto de conhecimentos técnico-científicos especializados, aplicados à avaliação de custos de bens e serviços (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Engenharia econômica - Conjunto de conhecimentos técnico-científicos especializados, aplicados à análise e avaliação técnico-econômica de empreendimentos (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Engenharia legal – Trata-se da parte da engenharia que atua na interface técnico-legal envolvendo avaliações e toda espécie de perícias relativas a procedimentos judiciais (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Engenheiro de avaliações - Profissional de nível superior, com habilitação legal e capacitação técnico-científica para realizar avaliações, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Entregável BIM – É um termo genérico que se refere a Modelos BIM, Objetos BIM, entregáveis derivados do Modelo e todos os outros entregáveis do projeto/processo que sejam esperados, como resultado do uso de Aplicativos BIM e Fluxos de trabalho BIM (BIMe initiative, 2019).

Entregável do Empreendimento - Os resultados globais das atividades de projeto e construção. Entregáveis do Empreendimento incluem resultados físicos (a estrutura da edificação, sendo projetada/construída) e os resultados digitais (os desenhos, modelos 3D, imagens e vários tipos de documentos...). Como um termo, entregáveis do empreendimento incluem, tanto Entregáveis BIM quanto não BIM (BIMe initiative, 2019).

Equipe do empreendimento - Uma Equipe do Empreendimento refere-se aos membros de duas ou mais organizações diferentes que trabalham juntas no mesmo projeto (BIMe initiative, 2019).

Escaneador 3D a laser – É uma unidade fixa ou móvel que gera Nuvem de Pontos, usando tecnologias LIDAR (Light Detection And Ranging) (BIMe initiative, 2019).

Escaneamento Laser - Um uso do modelo que representa o processo de geração rápida de dados de Nuvem de Pontos de estruturas construídas, terreno e vegetação, usando um Escâner 3D a Laser fixo, móvel ou aéreo (BIMe initiative, 2019).

Escopo de trabalho (*Scope of Work (SOW)*) - Descrição da quantidade e tipo de trabalho a ser entregue por um provedor de serviços em uma determinada atribuição (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Escritório Virtual (*Virtual Office*) - o escritório virtual difere do físico, à medida que não existe localização física permanente. O escritório virtual só existe na internet e é facilitado por tecnologias, como a computação em nuvem. Isto vem ajudando colaboradores a acessarem a informação por meio de uma plataforma compartilhada. Desta forma, o colaborador pode ter um escritório virtual à medida que tenha acesso à internet por meio de um laptop ou de um celular (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Escritura - Documento autêntico de um contrato, como o de compra e venda, escrito por um tabelião ou oficial público e testemunhado por duas pessoas. O mesmo que instrumento público (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Escritura de garantia especial (*Special Warranty Deed*) - Escritura onde o concedente transmite o título ao beneficiário e concorda em proteger o beneficiário contra defeitos ou reivindicações de título. O outorgante garante ao outorgado que nada ocorreu durante a época em que o título do imóvel foi detido e prejudicou o título do beneficiário (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Espaço disponível (*Available Space*) – Trata-se do espaço total disponível para locação ou venda em um determinado período de tempo. O espaço pode ser: vago, ocupado, disponível para sublocação ou disponível em data futura. Se usado para cálculo, o sublocatário deveria ser excluído, e o termo “espaço diretamente disponível” será recomendado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Espaço locado (*Leased Space*) - Todo o espaço sob um contrato – não, necessariamente, ocupado fisicamente. Inclui espaço oferecido para sublocação. Se utilizado para cálculo, sublocatários são excluídos da conta. Neste caso, o termo espaço locado direto deve ser utilizado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Espaço ocupado (*Occupied Space*) - Também conhecido como Espaço Total Ocupado, é o espaço ocupado por um inquilino, subinquilino ou proprietário. O cálculo para o Espaço Ocupado é - Quantidade de Inventário menos Quantidade de Espaço Vago. O termo Espaço Ocupado Direto deve ser usado se for excluído o espaço de subinquilino. As estatísticas sobre o espaço ocupado devem incluir a divulgação de edifícios ocupados pelo proprietário (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Espaço pré-locado (*Pre-leased Space*) - Espaço alugado antes da efetiva entrega do edifício. Recomenda-se que dados / estatísticas de espaço pré-arrendado sejam divulgados para projetos propostos ou planejados (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Espaço total ocupado (*Total Occupied Space*) - Também conhecido como espaço ocupado. Espaço ocupado por locatário, sublocatário ou proprietário. O cálculo do espaço ocupado é dado pela quantidade em estoque menos a quantidade de espaço vago. O termo espaço ocupado direto é utilizado se excluídos os espaços com sublocatários. As estatísticas sobre espaço ocupado devem incluir os espaços ocupados também pelos proprietários (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Espaços focais (*Focus Spaces*) - São os espaços privados pequenos para conversas a dois, chamadas particulares ou para trabalho que exige concentração. Estes espaços podem ter diversos nomes. O tipo de espaço é comum em escritórios com espaços colaborativos uma vez que resolvem a demanda por privacidade sem a necessidade de escritórios individuais permanentes (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Especificação de Entrega – É um documento que identifica as propriedades dos Entregáveis BIM na conclusão prática de um Empreendimento BIM. Estas propriedades podem incluir Nível de Desenvolvimento e metadados a serem incorporados (por exemplo, COBie, Desenhos 2D) a serem enviados, etc (BIMe initiative, 2019).

Especificações da Progressão do Modelo – Trata-se de uma especificação usada em Empreendimentos BIM Colaborativos para identificar quem é o Autor do Elemento do Modelo de cada elemento do modelo (ou conjunto de elementos), os elementos de troca entre Participantes do Empreendimento, quando trocar, e em que Nível de Desenvolvimento (BIMe initiative, 2019).

Estágio BIM 1 - O Estágio BIM 1 é o primeiro dos três Estágios BIM. O estágio de Implementação BIM é iniciado, quando um Aplicativo BIM (ex. ArchiCAD, Revit, Digital Project ou Tekla) é implantado dentro de uma organização. No Estágio BIM 1, os usuários criam Modelos Monodisciplinares na Fase de Projeto [P], Fase de Construção [C] ou Fase de Operação [O] - as três Fases de Ciclo de Vida do Empreendimento. Exemplos de Entregáveis BIM neste estágio incluem modelos de projetos, que serão usados primariamente para automatizar a geração e coordenação da documentação 2D, visualização 3D, exportação de dados básicos (ex. tabelas de portas, volumes de concreto, custos de móveis e equipamentos,...) ou modelos 3D leves (ex. 3D DWF, 3D PDF, NWD, etc...) que não possuem atributos paramétricos modificáveis. Práticas colaborativas no Estágio BIM 1 são similares ao estado Pré-BIM e não há intercâmbio relevante de modelos entre as diferentes disciplinas. O intercâmbio de dados entre as partes interessadas é unidirecional e a comunicação continua a ser assíncrona e desconexa. O Estágio BIM 1 é precedido pelo Pré-BIM e seguido do Estágio BIM 2 (BIMe initiative, 2019).

Estágio BIM 2 - Neste segundo estágio da Implementação BIM, os Participantes do Empreendimento colaboram ativamente, utilizando Modelos Multidisciplinares. A colaboração pode ocorrer de diversas formas técnicas, dependendo da escolha dos Aplicativos

BIM de cada organização. O Estágio BIM 2 (ou Colaboração Baseada em Modelos) inclui o Intercâmbio de Modelos BIM ou modelos parciais em formatos proprietários ou não proprietários e deve ocorrer dentro de uma ou entre duas Fases do Ciclo de Vida do Empreendimento. Exemplos de trocas no Estágio BIM 2 incluem: o Intercâmbio de modelos de arquitetura e estrutura (ocorrendo dentro da Fase de Projeto) ou o intercâmbio de modelos de estrutura e de detalhamento de estruturas metálicas (ocorrendo entre a Fase de Projeto e a Fase de Construção). Durante o Estágio BIM 2, o intercâmbio de modelos é de mão dupla (não existe um Modelo Integrado central para todos utilizarem), alguns dos principais Participantes do Empreendimento podem ainda estar utilizando ferramentas e fluxos de trabalho Pré-BIM. O Estágio BIM 2 é precedido pelo Estágio BIM 1 e seguido do Estágio BIM 3 (BIMe initiative, 2019).

Estágio BIM 3 - No terceiro estágio da Implementação BIM, os Modelos Integrados ou Modelos Federados ricos de dados são criados, compartilhados e mantidos colaborativamente por meio de todas as três Fases do Ciclo de Vida do Empreendimento. Esta integração é atingida tipicamente pelas tecnologias de Servidor de Modelo, que podem combinar Modelos BIM originários de diversos Aplicativos BIM. No Estágio BIM 3, os dados (e não formatos de arquivo) tornam-se o centro do processo de colaboração e o Intercâmbio de modelos passa de um cenário de troca um para um, para um de troca de muitos para muitos. A colaboração não é mais limitada aos consultores primários, mas inclui a maioria da Equipe do Empreendimento por meio de todas as Fases do Ciclo de Vida do Empreendimento. O Modelo Integrado central agora tem links para repositórios externos de dados (ex. modelos de produto, base de dados GIS, ...) (BIMe initiative, 2019).

Estágio de Capacitação - Um marco de desempenho identificando uma habilidade mínima (BIMe initiative, 2019).

Estratégia BIM - Uma abordagem (ad hoc ou documentada) para identificar Objetos BIM de médio ou longo prazo e Metas BIM quantificáveis - por exemplo reduzir Requisições de Informação), advindas da implementação ou utilização de Aplicativos BIM e Fluxos de Trabalho BI (BIMe initiative, 2019).

Estratégia de Desenvolvimento de Habilidades - Um enfoque documentado identificando tipos e níveis de habilidades almejadas aos funcionários e os passos necessários para atingir tais metas (BIMe initiative, 2019).

Estratégia de Gerenciamento do Conhecimento - Um modo documentado de coletar, armazenar e compartilhar conhecimento entre funcionários ou entre organizações (BIMe initiative, 2019).

Estratégia de implementação BIM - Um plano documentado de alto nível para implantar Aplicativos BIM, processos e protocolos BIM em uma organização. Uma Estratégia de Implementação BIM tipicamente inclui diversos componentes, com um Plano de Treinamento BIM em seu núcleo (BIMe initiative, 2019).

Estratégia do ambiente de trabalho (*Workplace Strategy*) – É o processo de alinhamento dos ambientes de trabalho com os objetivos organizacionais, ao mesmo tempo em que otimizam o desempenho imobiliário. Esta estratégia é desenvolvida com base em um número de dimensões da companhia, que incluem - ambientes físicos e virtuais, cultura, comportamento, processos do negócio, tecnologias e outros recursos. Neste caso, o objetivo principal é encorajar as pessoas a darem suporte à missão da organização (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Estudo de mercado (*Market Study*) – Estudo macroeconômico das condições gerais de mercado – oferta, análise demográfica de demanda de uma área específica ou tipo de propriedade. Pode incluir análise de construção e tendências de absorção (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Estudo de viabilidade comercial (*Marketability Study*)- Estudo microeconômico de uma dada propriedade ou classe de propriedades com foco em segmentos de mercado destinados a gerar demanda. Útil para determinar o melhor uso, testes de desenvolvimento de propostas e projeção de adequadas variedades de locatários (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Evento de colaboração BIM - Uma reunião, apresentação ou workshop realizado como parte de um empreendimento BIM colaborativo. Um evento pode ser realizado em uma sala de reuniões, em um ambiente imersivo ou online e inclui, pelo menos, dois participantes do empreendimento (BIMe initiative, 2019).

Excesso de terra (*Excess Land*) - Terra que não serve ou que não sustenta a melhoria existente; terra não necessária para acomodar o uso principal do sítio. Pode ser vacante com

planos para expansão futura ou ter seu próprio maior e melhor uso (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Execução - Cumprimento de penalidades e sanções ou cobrança do que está previsto em contrato (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Execução extrajudicial - Processo de aplicação das penalidades previstas em contratos sem recorrer à Justiça. A execução fica sob a responsabilidade de um agente fiduciário (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Execução judicial - Processo que tramita na Justiça para aplicação das penalidades previstas em contratos (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

F

Facilitação BIM - O processo de coordenar esforços de Colaboração baseada em Modelos entre Participantes do Empreendimento dentro e fora de Eventos de Colaboração BIM. A Facilitação BIM é tipicamente conduzida pelo Coordenador de Projeto, pelo Gerente do Empreendimento ou por um Provedor de Serviços BIM especializado (BIME initiative, 2019).

Fator de comercialização - Razão entre o valor de mercado de um bem e seu custo de reedição ou de substituição, que pode ser maior ou menor que 1 (um) (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Fiador - Pessoa que assume as obrigações (aluguéis, taxas, multas e correção) de outro, quando esta deixa de cumpri-las (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Finanças (*Finance*) - Finanças é um conjunto de teorias e práticas para avaliação e maximização do valor econômico. De certa maneira, é um exercício de olhar para o futuro (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Financiamento imobiliário - Empréstimo concedido por instituições financeiras para custear a construção, a reforma ou a compra de um imóvel (CRECIES - Conselho Regional de

corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

FITWEL – Certificação concedida pelo Center of Active Design para espaços físicos que atendam a critérios de bem-estar aos usuários (Center for Active Design, 2019).

Flexibilidade do portfólio (*Portfolio Flexibility*) - Grau conforme qual os ativos físicos estão alinhados e respondem às necessidades do negócio. Capacidade de expandir e/ou contratar o espaço conforme necessário pelo negócio (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Fluxo de caixa (*Cash Flow*) - Fluxo de caixa é a medida líquida de entrada e saída de dinheiro (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Fluxo de caixa líquido (*Net Cash Flow*) – Receita operacional líquida menos despesas de capital (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Fluxo de Trabalho BIM - Um fluxo de trabalho identifica as principais atividades sucessivas a executar, pontos de decisão a tomar e marcos de entrega a alcançar. Um fluxo de trabalho BIM é, tipicamente, parte de Processos BIM maiores - voltados a cumprir metas estratégicas e operacionais - podem incluir diversos Procedimentos documentados. Há dois tipos principais de Fluxos de Trabalho BIM: Fluxos de Trabalho BIM Internos e Fluxos de Trabalho BIM Colaborativos (BIMe initiative, 2019).

Fluxo de Trabalho BIM Colaborativo - Um Fluxo de Trabalho baseado em Modelo multiagente onde o tipo, o cronograma e a sequência de atividades são dirigidas para facilitar a troca de dados, informações, modelos ou documentos entre Participantes do Empreendimento (BIMe initiative, 2019).

Força de trabalho de contingência (*Contingent Work Force*) - Grupo de trabalho que trabalha para uma organização em situação não permanente (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Força-tarefa BIM - Um grupo de indivíduos dentro de uma organização que têm como tarefa liderar o esforço de implantação de BIM e comunicar seus requisitos/entregáveis à gerência e funcionários (BIMe initiative, 2019).

Fruto - Resultado da exploração econômica de um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Função BIM - O papel desempenhado por um indivíduo dentro de uma organização (ou uma organização dentro de uma Equipe de Empreendimento) que envolve a geração, modificação ou gerenciamento de Modelos BIM. Um exemplo de Função BIM de um indivíduo seria Gerente BIM ou Gerente do Modelo; já um exemplo de Função BIM para uma organização (por exemplo, um Provedor de Serviço BIM) seria Facilitação BIM. (BIMe initiative, 2019).

Fundo de comércio - Bem intangível pertencente ao titular do negócio, decorrente do resultado de suas operações mercantis, composto entre outros de: nome comercial, freguesia, patentes e marcas (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Fundo de investimento imobiliário (*Real Estate Investmen Trust (REIT)*) - Uma “entidade proprietária” que investe coletivamente em imóveis e evita a tributação das empresas sobre a renda distribuída. Ênfase no investimento imobiliário de longo prazo e no pagamento de mais de 90% de todos os rendimentos tributáveis (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

G

Garantia (*Lien*) - Uma obrigação por uma parte sobre a propriedade como segurança para o pagamento de uma dívida. A reivindicação da garantia pode incluir causas como: obrigações não cumpridas, julgamentos, impostos não pagos, materiais e mão de obra (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Garantia especial (*Special Lien*) - Direito de reter algo de valor pertencente a outra pessoa, como compensação por trabalho, material ou dinheiro gasto em nome de outra pessoa. Vincula a propriedade especificada em oposição a uma garantia geral que é cobrada de todos os ativos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Gerenciamento de Biblioteca - Tópico BIMe sob Competência de Implementação: Desenvolvimento ou gerenciamento de bibliotecas de objetos, conforme exigido para a entrega padronizada de Empreendimentos BIM (BIMe initiative, 2019).

Gerenciamento de Modelo - Um conjunto de atividades para preparar ou manter um Modelo BIM em um nível de qualidade/desempenho prescrito. O Gerenciamento de Modelo inclui numerosas tarefas para garantir que o Modelo BIM: segue padrões da organização ou do empreendimento, está livre de erros, está no Nível de Desenvolvimento correto, etc. Veja também Gerente de Modelo e Gerente de Modelo do Empreendimento. Gerenciamento de Modelo é uma Competência Técnica BIME (BIME initiative, 2019).

Gerenciamento de Mudanças - Gerenciamento de Mudança específico para o BIM refere-se aos esforços despendidos por organizações para apoiar seus funcionários (como indivíduos ou grupos), a aceitar e abraçar as mudanças causadas pelo BIM em seus ambientes operacionais. Gerenciamento de Mudança é um tópico BIME sob Competência de Pesquisa e Desenvolvimento (BIME initiative, 2019).

Gerente BIM - Uma pessoa responsável por liderar o processo de Implementação BIM dentro de uma organização e oferecer-lhe suporte a ele no desenvolvimento/execução de novos serviços BIM e melhora de eficiência baseada em modelos. Veja também Gerente BIM do Empreendimento (BIME initiative, 2019).

Gerente de Modelo do Empreendimento - Uma Função BIM desempenhada por uma pessoa ou uma organização em nome de toda a Equipe do Empreendimento. O Gerente BIM do Empreendimento tem muitas responsabilidades (tipicamente definidas no Plano de Gerenciamento BIM) que incluem: Facilitação BIM, coordenação de atividades de intercâmbio de dados, cumprimento de Especificações de Projeto predefinidas e Especificações de Entrega predefinidas e controle geral da Qualidade do Modelo (BIME initiative, 2019).

Gerente do Modelo - Uma função organizacional interna; um Gerente do Modelo geralmente é responsável por manter um Modelo BIM atualizado, sem erros, conforme os padrões organizacionais (veja também Gerente de Modelo do Empreendimento) (BIME initiative, 2019).

Gestão de facilidades (*Facility Management (FM)*) - A gestão de facilidades é uma profissão que abraça muitas disciplinas e integra pessoas, lugares, processos e tecnologia para assegurar funcionalidade do espaço construído. A gestão de facilidades é a integração de processos dentro de uma organização, de forma a manter e desenvolver os serviços acordados que suportam e melhoram a efetividade das atividades principais. Usualmente, refere-se ao

representante do locatário/ocupante (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Gestão de mudanças (*Change Management*) - é qualquer sistema desenhado para assegurar que mudanças sistêmicas estão completamente implantadas e os benefícios a elas associadas alcançados e mantidos ao longo do tempo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Gestão de portfólio (*Portfolio management*) - A arte e a ciência de tomar decisões sobre políticas e “mix” de investimentos, combinando investimentos com objetivos, alocação de ativos para indivíduos e instituições e equilibrando risco versus desempenho. Inclui categorização / classificação de todos os sites por criticidade para o negócio, a fim de fornecer flexibilidade de portfólio. O objetivo do CRE é fornecer o espaço certo, no lugar certo, no momento certo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Gestão de projeto (*Project Management*) - Gerenciamento de projetos, conforme definido pelo Project Management Institute, significa "a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para executar projetos de forma eficaz e eficiente".(Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015)

Gestão de relacionamento com o cliente (*Client Relationship Management*) – também conhecido como CRM é um termo que se refere a práticas, estratégias e tecnologias que as organizações de Corporate Real Estate (CRE) utilizam para aconselhar, comunicar e alinhar as necessidades e estratégias de seus clientes internos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Gestão de transação (*Transaction Management*) – refere-se à aquisição ou devolução de espaço locado ou comprado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Gestão Eletrônica de Documentos - A Gestão Eletrônica de Documentos é uma solução de *software* para gerenciar o armazenamento, a recuperação e o fluxo de trabalho de recursos eletrônicos (em seu formato nativo/original) e seus metadados por meio de um repositório central. O fluxo de trabalho tipicamente inclui regras de negócio cobrindo permissões, check-in/check-out e processos de aprovação (BIME initiative, 2019).

Gestão financeira (*Financial Management*) - Foca em determinar quais ativos imobiliários a companhia deveria adquirir e como deveria pagar por estes ativos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Gestor da propriedade (*Property Manager*) – É responsável pelo cuidado e manutenção das instalações. Também pode coordenar atividades de leasing com o agente de locação designado ou diretamente. Geralmente, o termo refere-se ao representante da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Global Reporting Initiative (GRI) - Sistema de padronização global para a medição e reporte de impactos sociais, econômicos e ambientais de uma companhia (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

H

Habilidade BIM – Geralmente a habilidade BIM gira em torno de gerar Modelos BIM e Objetos BIM, realizar Detecção de Interferências e tipos similares de Tarefas Técnicas. A Habilidade BIM é o que pode ser aprendido por meio de atividades de treinamento de curto prazo (BIMe initiative, 2019).

Habite-se – É a autorização dada pela prefeitura para que se possa ocupar e utilizar um imóvel recém-construído ou reformado. A autorização só é emitida depois de o imóvel ter sido vistoriado por fiscais de obras (que comparam a construção com o projeto aprovado) e de serviços públicos (corpo de bombeiros, companhias de luz, gás, água e esgotos) (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Hardware BIM – São os computadores, equipamentos e periféricos usados com o objetivo de gerar Modelos BIM e Usos do Modelo. Portanto, Hardware BIM refere-se a laptops, tablets, desktops, escâners3D a laser, câmeras, impressoras 2D/3D e quaisquer outros equipamentos necessários para gerar Entregáveis BIM (BIMe initiative, 2019).

Hipoteca – Trata-se da colocação de bens imóveis e móveis (como aviões e navios) como garantia de pagamento de uma dívida. O devedor detém a propriedade e a posse do imóvel, que poderá ser tomado pelo credor por meio de execução judicial ou execução extrajudicial (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019). Outra definição é oferecida pela

Corenet Global: documento legal do comprador ao vendedor, penhorando a propriedade como garantia de pagamento de um empréstimo e penhora ou reclamação de propriedade imóvel (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Hipótese nula em um modelo de regressão – É a hipótese de que uma ou um conjunto de variáveis independentes envolvidas no modelo de regressão não é importante para explicar a variação do fenômeno, em um nível de significância preestabelecido (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Homogeneização - Trata-se do tratamento dos preços observados, mediante a aplicação de transformações matemáticas que expressem, em termos relativos, as diferenças entre os atributos dos dados de mercado e os do bem avaliando (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

I

Idade efetiva (*Effective Age*) – É a idade da propriedade baseada na deterioração observada e obsolescência apresentada. Pode diferir da idade cronológica da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Imóvel – É o bem constituído de terreno e eventuais benfeitorias a ele incorporadas. Pode ser classificado como urbano ou rural, em função da sua localização, uso ou vocação (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Implementação BIM – A implementação BIM refere-se ao conjunto de atividades desenvolvidas por uma unidade organizacional para preparar-se, implementar ou melhorar seus Entregáveis BIM (produtos) e seus fluxos de trabalho relacionados (processos). A Implementação BIM é composta de três etapas: Prontidão BIM, Capacitação BIM e Maturidade BIM (BIMe initiative, 2019).

Imposto de transmissão - Em uns municípios é chamada de Imposto de Transmissão de Bens Imóveis e em outros, de Imposto de Transmissão Intervivos. É uma taxa proporcional ao valor de um imóvel ou direitos reais sobre bens imóveis, cobrada pela prefeitura toda vez que há alteração na propriedade (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Impostos de propriedade (*Property Tax*) – São os encargos impostos pelo governo estadual e local impostos a indivíduos, propriedades e renda para apoiar serviços públicos, como escolas (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Impostos e seguro (*Taxes and Insurance*) – São os impostos e seguros imobiliários (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Impostos imobiliários (*Real Estate Taxes*) - Com base no valor determinado pela autoridade tributária (estado, município e município) onde a propriedade está localizada para incluir todos os imóveis (terrenos, melhorias, estruturas, edifícios) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Inadimplência ou inadimplemento - Descumprimento de uma obrigação, como o pagamento de dívidas e prestações imobiliárias (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Incentivos governamentais (*Government Incentives*)- Os incentivos governamentais podem influenciar a tomada de decisão. Estes incentivos podem vir na forma de terrenos gratuitos, incentivos fiscais ou outras formas apoiadas pelo município, pelo estado, pela federação ou outra representação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Incorporador(a) – É a pessoa/empresa que contrata a construção de imóveis (apartamentos ou casas) em sistema de condomínio e os vende em prestações antes mesmo de estarem prontos, comprometendo-se por contrato a entregá-los dentro de prazo e condições determinados (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Indexação – É o ajuste de um valor, de acordo com certo índice econômico – porcentagem que se aplica, periodicamente, ao valor para corrigir a moeda, garantindo seu poder aquisitivo (Conselho Regional de corretores de imóveis - CRECIES, 2017; Conselho Regional de corretores de imóveis - CRECISP, 2019).

Indicadores de desempenho chave (*Key Performance Indicators (KPI)*) – São medidas ou métricas financeiras e não financeiras usadas para ajudar uma organização a definir e avaliar o quão bem sucedida ela é, normalmente em relação à obtenção de seus objetivos de longo

prazo. Frequentemente, os KPIs são monitorados, utilizando técnicas de inteligência de negócios para avaliar o estágio atual do negócio e auxiliar na prescrição de ações (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Índice de cobertura da dívida (*Debt Coverage Ratio (DCR)*) – É também conhecido como nível de cobertura de serviço de dívida (*Debt Service Coverage Ratio*” (DSCR)). É a proporção entre a receita líquida operacional e o débito operacional de serviço (quantia paga como juros e principal da hipoteca como o referido nos documentos de empréstimo). Mede a capacidade da propriedade de pagar os serviços da dívida por meio de receita operacional líquida (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Industry Foundation Classes - O IFC refere-se a uma especificação (esquema) neutra/aberta e a um 'formato de arquivo BIM' não proprietário desenvolvidos pela buildingSMART. A maioria dos Aplicativos BIM suporta a importação e exportação dos arquivos IFC (BIMe initiative, 2019).

Inferência estatística – Trata-se da parte da ciência estatística que permite extrair conclusões sobre a população a partir de amostra (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Infraestrutura – É o conjunto de obras e serviços que dá suporte às atividades econômicas, sociais ou à utilização de um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Instalação – É o conjunto de aparelhos, peças ou dispositivos necessários ou acessórios à utilização de um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Instrutor BIM – É uma função de suporte de BIM, dedicado ao treinamento de pessoal no uso de Aplicativos BIM e nos fluxos de trabalho associados a eles (BIMe initiative, 2019).

Intercâmbio - O termo Intercâmbio refere-se à "Troca Interoperável" entre Participantes do Empreendimento. E aplica-se, igualmente, quando duas ou mais organizações usam o mesmo esquema de dados do proprietário (pelo do uso do mesmo *software* - p. ex. Revit) ou usam um esquema de dados aberto, não proprietário (p.ex. IFC) para intercambiar Modelos BIM e outras informações (BIMe initiative, 2019).

Interesse de arrendamento (*Leasehold Interest*) – É o interesse mantido pelo locatário por meio da transferência de direitos de uso de ocupação para um período específico sob determinadas condições (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

International Accounting Standards Board (IASB) – É quando a instituição cria normas para a apresentação de declarações financeiras. Há outras com papéis similares, tais como: “Financial Accounting Standards Board” (FASB) e a “*International Financial Reporting Standards*” (IFRS) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

International Property Measurement Standards Coalition (IPMSC) - É um grupo de 80 profissionais e organizações sem fins lucrativos de todo o mundo trabalhando juntos para desenvolver e implantar normas internacionais para a medição de propriedades (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015; IPMS - International Property Measurement Standards, 2019).

Internet das coisas (*Internet of Things (IoT)*)- A internet das coisas é um sistema de serviços computacionais, máquinas mecânicas e digitais, objetos ou pessoas providas de identificadores únicos e a habilidade de transferir dados por uma rede sem necessidade de requerer a interação da máquina com o homem ou do homem com o homem (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

IPTU - Com nomes diferentes conforme o município do País. É o Imposto Predial e Territorial Urbano, Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana e outras variações , é uma taxa baseada no valor venal do imóvel cobrada dos proprietários pela prefeitura (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

J

Juro – É a taxa percentual que é cobrada periodicamente sobre um valor e constitui o lucro do capital empregado (como em empréstimos) ou é paga sobre um valor depositado (como em investimentos bancários) (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Juro composto – Trata-se do juro acrescentado a uma parcela que já contém outros juros, determinando novo patamar para o cálculo da parcela seguinte. Os juros compostos ou capitalizados são usados, praticamente, em todos os empréstimos, financiamentos e compras a prazo (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Juro de mora – Trata-se do juro cobrado como multa por causa da mora (demora, atraso) no pagamento de uma dívida. São cobrados por dia de retardamento, às vezes, independentemente da aplicação de outro percentual fixo de multa. Por exemplo - 10% após o vencimento mais juro de mora de 0,3% ao dia (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Juro simples – É o juro que é aplicado integralmente a uma quantia devida em determinado tempo. Veja taxa nominal e taxa efetiva (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

L

Laudêmio – É o pagamento que o proprietário de um imóvel à venda deve fazer ao proprietário com direito real. Por exemplo, é feito na venda de imóveis que, originariamente, pertencem à União, como todos os que se localizam na orla marítima (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Laudo de avaliação – É o relatório técnico elaborado por engenheiro de avaliações em conformidade com parte da NBR 14.653 dedicada à avaliação do bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Leased Fee Interest – É o interesse da propriedade mantida pelo proprietário com direitos de uso e ocupação concedidos por locação ao outrem. Termos de contrato contidos nos direitos especificados do locador e do locatário (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

LEED – É a abreviação de “*Leadership in Environmental and Energy Design*” é um sistema de certificação para edifícios sustentáveis sob a supervisão do U.S. Green Building Council

(USGBC). Outras certificações similares com origem em outros países são: BREEAM (Reino Unido) e AQUA (Brasil, baseada na certificação francesa HQE) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015; Instituto Vanzolini, 2015; USGBC - United States Green Building Council, 2013).

Lei de zoneamento (*Zoning Ordinances*) – São as leis que normatizam a ação pública e privada sobre as formas de uso do solo da cidade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Lei do Inquilinato – É o nome popular da lei que regula as locações urbanas. A lei em vigor é a n.º 8.245, de 1991 (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Lente BIM – As lentes BIM são distintas camadas de análises aplicadas aos Campos BIM e Estágios BIM para gerar visões de conhecimento que "resumam" o domínio BIM e controlem sua complexidade, removendo detalhes desnecessários. As Lentes BIM são uma das três dimensões do Arcabouço BIM (BIM Framework) e incluem três tipos de Lentes: Lentes Disciplinares (p. ex. Gerenciamento de Dados), Lentes de Escopo (p. ex. Escala Organizacional e Lentes Conceituais (p. ex. o conceito de "função" dentro da Ontologia BIM) (BIMe initiative, 2019).

Liderança empresarial (*Enterprise Leadership*) – A liderança empresarial significa não imóveis como fim, mas, sim, como um facilitador do sucesso corporativo. Liderança empresarial recai em uma abordagem centralizada da gestão de ativos imobiliários de uma organização em lugar de olhar para os ativos imobiliários por unidade de negócio ou localização (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Liquidação antecipada – É o pagamento total de uma dívida antes do prazo fixado em contrato (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Liquidação forçada – É a condição relativa à hipótese de uma venda compulsória ou em prazo menor que o médio de absorção pelo mercado (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Locação (*Lease*) – É o instrumento que garante posse exclusiva a outro por um prazo específico, normalmente, em troca de um aluguel. O indivíduo que concede a locação é

normalmente chamado de proprietário ou locador. A outra parte é chamada de locatária (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Locação bruta (*Gross Lease*) - É a totalidade ou a quase totalidade das despesas e custos com impostos e utilidades estão incluídas no valor da locação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Locação imobiliária – É o mesmo que aluguel (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Locação líquida absoluta (*Absolute net lease*) - A locatária paga por todas as despesas, incluindo, as de manutenção e reparos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Locação operacional (*Operating Lease*) – Trata-se de um arrendamento operacional que meramente transmite o direito de ocupar e usar o espaço para o inquilino ou arrendatário. Os riscos de propriedade permanecem com o locador ou proprietário do espaço. A transação não é registrada como dívida, mas os futuros pagamentos de aluguéis comprometidos devem ser divulgados nas notas explicativas às demonstrações financeiras (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Locador – É proprietário de um imóvel ou seu representante que aluga um imóvel a outra pessoa, o locatário. Locador é sinônimo de senhorio.(CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019). Conforme a CoreNet global, locador é o proprietário, é o indivíduo que concede a locação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Locatário – É a pessoa que aluga um imóvel e paga o aluguel e outras taxas, também chamado de inquilino (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019). Segundo a CoreNet Global, locatário é o indivíduo para quem a locação é concedida (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

M

Manual do Instrutor – Trata-se de um documento, especialmente, desenvolvido para auxiliar instrutores no desenvolvimento de treinamento padronizado (BIMe initiative, 2019).

Manutenção de áreas comuns (*Common Area Maintenance (CAM) Expenses*) – É a parcela dos custos operacionais que ficam por conta do proprietário do imóvel para manutenção de áreas comuns (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Manutenção diferida (*Deferred Maintenance*) – Trata-se da deterioração física que não foi endereçada, mas que pode ser corrigida, indicando a necessidade de reparos imediatos. Necessariamente, não significa manutenção inadequada no passado. Exemplos: paredes, tetos, carpetes manchados ou ligeiramente estragados (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Material Didático - São todos os tipos de mídia (p. ex. manual impresso, post em blog ou vídeo online) que entregam saber prático ou conceitual adequado para educação, treinamento ou desenvolvimento profissional dentro da indústria ou academia (BIMe initiative, 2019).

Material Instrucional - Os documentos, livros e material audiovisual usados para treinamento auto instrucional ou conduzido por um instrutor. Material instrucional pode ser um recurso físico (ex: um Manual do Instrutor) ou um recurso digital (ex: DVD, vídeo *online*, conjuntos de dados de exemplo, etc.) (BIMe initiative, 2019).

Matrícula do imóvel – É o número de registro do imóvel no cartório, o mesmo desde sua construção (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Maturidade BIM - Maturidade BIM é a gradual e contínua melhoria de qualidade, repetitibilidade e previsibilidade dentro da Capacitação BIM disponível. Maturidade BIM é a terceira fase da Implementação BIM, sendo expressa como Níveis de Maturidade BIM (ou marcos de melhoria de desempenho) aos quais organizações, equipes e mercados aspiram (BIMe initiative, 2019).

Melhor e mais provável uso (*Highest and Best Use (HABU)*) – É um método de avaliação pelo qual o mais alto valor possível é definido pelo uso possível da propriedade se vacante. Em casos de disputas legais, contratuais ou de terrenos contaminados, por exemplo, o método

é mais complexo e deve levar em conta estas variáveis (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Melhorias (*Improvements*) – É qualquer edifício, adição ou melhorias para aumentar o valor da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Melhorias do locatário (*Tenant Improvements* (TI)) - Adições, reformas ou consertos feitas pelo locatário ou pelo proprietário, negociadas no contrato de locação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Meta BIM - As Metas BIM fazem parte de uma Estratégia BIM. Ao contrário dos Objetivos BIM, as Metas BIM são de natureza quantitativa. Exemplos de Metas BIM incluem reduzir o número de RFIs e aumentar as taxas de retenção da equipe (BIMe initiative, 2019).

Método comparativo (*Comparative Method*) – É também conhecido como método de mercado. É um método de avaliação pelo qual os valores estimados para uma propriedade dependem dos valores de venda recentes de imóveis com características similares (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Métricas (*Metrics*) – Conjunto de dados que mede desempenho (tipicamente associados com custo e utilização) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Metro quadrado - Principal unidade (m²) de medida de área (superfície) e unidade-padrão do Sistema Internacional de Unidades (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

MIP – É o mesmo que seguro de morte e invalidez permanente (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Mobiliário, acessórios e equipamentos (*Furniture, Fixtures, and Equipment (FF&E)*) – São as propriedades móveis que, frequentemente, se desgastam ou ficam obsoletas mais rápido do que outros itens componentes de uma propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Modelagem 3D – É o uso de ferramentas de *software* para gerar geometrias tridimensionais como superfícies (ex. Trimble SketchUp) ou sólidos não paramétricos (BIMe initiative, 2019).

Modelagem da Informação da Construção – É a modelagem da informação da construção (BIM), é um conjunto de tecnologias, processos e políticas que permitem aos múltiplos interessados de um empreendimento a colaborativamente projetar, construir e operar uma construção no espaço virtual (BIMe initiative, 2019).

Modelo BIM – O modelo da informação da construção (Modelo BIM) é o modelo 3D rico em dados, baseado em objetos, gerado por um Participante do Empreendimento usando um Aplicativo BIM (BIMe initiative, 2019).

Modelo da Cidade – É um tipo de Modelo BIM representando cidades ou bairros inteiros (BIMe initiative, 2019).

Modelo de regressão – É um modelo usado para representar determinado fenômeno, com base em uma amostra, considerando-se as diversas características influenciadoras (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Modelo Integrado – É um Modelo BIM que agrega vários modelos monodisciplinares em um só. Ao contrário do Modelo Federado, um Modelo Integrado junta todas as propriedades de modelos individuais em uma única base de dados. Modelos Integrados podem ser de muitos tipos, incluindo: Modelos de Projeto (DModels), Modelos de Construção (CModels), Modelos de Operação (OModels) ou modelos completos de ciclo de vida do empreendimento (DCOModels) (BIMe initiative, 2019).

Modelo Monodisciplinar – É um Modelo BIM pertencente a uma única disciplina - arquitetônica, estrutural, mecânica, etc... (BIMe initiative, 2019).

Modelo Multidisciplinar – É um Modelo BIM que agrega vários Modelos Monodisciplinares em um só. Um modelo Multidisciplinar pode ser ou um Modelofederado ou um Modelo Integrado (BIMe initiative, 2019).

Modelo – É a representação técnica da realidade (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Modelos organizacionais (*Organizational Models*) - Referem-se às abordagens que as empresas usam para entregar serviços de gerenciamento de imóveis e instalações ao cliente final (por exemplo, o cliente de negócios interno). Estes, geralmente, envolvem uma combinação de recursos internos e externos. Não existe uma abordagem "tamanho único" para a organização das funções imobiliárias corporativas. Modelos organizacionais comuns incluem - funcional, geográfica, processo e cliente. O modelo funcional tem funções imobiliárias dentro de cada função, reportando-se a uma liderança global. O modelo geográfico tem uma liderança global com controle global; e o líder global seria apoiado por líderes regionais ou de países assim por diante. O modelo de processo envolve a estruturação da equipe imobiliária em torno da entrega de serviços imobiliários. Um modelo de cliente designa gerentes de relacionamento para gerenciar a demanda de negócios de várias unidades de negócios e, em seguida, especialistas no assunto gerenciam o lado da oferta (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Mora - Demora, atraso, retardamento na execução de uma obrigação. Quem não efetua um pagamento na data marcada está em mora. Também está em mora quem se recusa a receber um pagamento no prazo e do modo estipulado (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Multa - Penalidade imposta aos que não cumprem leis, regulamentos, contratos (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Multiplicador de renda bruta efetiva (*Effective Gross Income Multiplier (EGIM)*) - Proporção entre preço (ou valor) de venda da propriedade e receita bruta efetiva. Pode ser calculada com base na média de um único ano ou a média de vários anos. Calculada como: V/EGI (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Mutuante - Pessoa ou instituição que assina um mútuo, emprestando a outra um bem fungível (que pode ser substituído por outro da mesma espécie e quantidade), como dinheiro, por exemplo (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Mutuário - Aquele que recebe um bem fungível em um contrato de mútuo (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Mútuo - Contrato de reciprocidade pelo qual o proprietário (mutuante) transfere um bem fungível a outro (mutuário), que deve restituir o que foi emprestado em gênero, qualidade e quantidade. Os contratos de financiamento imobiliário são um exemplo de mútuo (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

N

Nível a de Maturidade BIM - Este é o primeiro e mais baixo Nível de Maturidade BIM sendo chamado de Maturidade Ad-hoc, Inicial ou Baixa. O Nível de Maturidade "a" é caracterizado por baixas qualidade, repetitividade e previsibilidade. A nível da organização, a Implementação BIM é caracterizada pela ausência de uma estratégia geral e uma significativa falta de processos e políticas definidos. Aplicativos BIM são implantados de forma não sistemática, sem investigações e preparações prévias adequadas. A adoção de BIM é atingida, parcialmente, por meio dos esforços 'heróicos' de líderes individuais - um processo que sofre a falta de suporte ativo e consistente da média e alta gerência. Capacidades colaborativas (se atingidas) são tipicamente incompatíveis com aquelas de Parceiros no Empreendimento e ocorrem com guia de processos, normas ou protocolos de Intercâmbio pouco ou nada predefinidos. Não há estabelecimento formal de papéis e responsabilidades dos interessados envolvidos (BIMe initiative, 2019).

Nível b de Maturidade BIM - Este é o segundo Nível de Maturidade BIM, é chamado de Maturidade Definida ou Média-Baixa. A nível da organização, a Implementação BIM é dirigida pela visão geral dos gerentes seniores. A maioria dos processos e políticas são bem documentados, as inovações em processos são reconhecidas e as oportunidades de negócios surgindo em função do BIM são identificadas mas ainda não exploradas. O heroísmo em BIM começa a perder importância com o crescimento da Competência BIM. A produtividade da equipe é ainda imprevisível. Diretrizes básicas sobre BIM estão disponíveis incluindo manuais de treinamento, guias de fluxos de trabalho e padrões de entregas BIM. Requisitos de treinamento são bem definidos e tipicamente oferecidos somente quando necessários. A colaboração com Parceiros no Empreendimento mostra sinais de confiança/respeito mútuo

entre os Participantes do empreendimento e seguem guias de processos, normas e Protocolos de Intercâmbio predefinidos. Responsabilidades são distribuídas e os riscos são mitigados por meio de meios contratuais (BIMe initiative, 2019).

Nível c de Maturidade BIM - Este é o terceiro Nível de Maturidade BIM, chamado de Maturidade Gerenciada ou Média. A nível da organização, a visão para implementar BIM é comunicada e compreendida pela maioria do pessoal. A estratégia de Implementação BIM é ligada a planos de ação detalhados e a um regime de monitoramento. BIM é reconhecido como uma série de mudanças de tecnologias, processos e políticas que precisam ser gerenciadas sem prejudicar a inovação. Oportunidades de negócios surgindo em função do BIM são reconhecidas e usadas em esforços de marketing. Funções BIM são institucionalizadas e metas de desempenho são atingidas de forma mais consistente. Especificações de produtos/serviços similares a Especificações da Progressão do Modelo são adotadas. Modelagem 3D, representação 2D, quantificação, especificações e propriedades analíticas de modelos 3D são gerenciadas pelos padrões detalhados e Planos de Qualidade do Empreendimento. Responsabilidades, riscos e recompensas da colaboração são claros dentro de alianças temporárias em empreendimentos ou em parcerias a longo prazo (BIMe initiative, 2019).

Nível de Maturidade BIM - Este é o quarto Nível de Maturidade BIM, chamado de Maturidade Integrada ou Média-Alta. A nível da organização, os requisitos da Implementação BIM e as inovações de processo/produto são integradas em canais organizacionais, estratégicos, gerenciais e de comunicação. Oportunidades de negócios decorrentes do BIM são parte da vantagem competitiva da equipe, da organização ou da Equipe do Empreendimento e são usadas para atrair e manter clientes. A seleção e implantação de *software* segue metas estratégicas, não são apenas requisitos operacionais. Entregáveis BIM são bem sincronizados entre empreendimentos e firmemente integrados com os processos de negócios. O conhecimento é integrado nos sistemas organizacionais; O conhecimento armazenado é tornado acessível e facilmente recuperável. Metas para Funções BIM e Competências BIM são incorporadas dentro da organização. A produtividade é agora consistente e previsível. Benchmarks em Padrões de Modelagem e Desempenho BIM são incorporados nos sistemas de gerenciamento de qualidade e melhoria de desempenho. A colaboração inclui participantes a jusante e é caracterizada pelo envolvimento de participantes-chave durante as primeiras Fases do Ciclo de Vida do Empreendimento (BIMe initiative, 2019).

Nível de Desenvolvimento - Uma métrica BIM para identificar quais informações incluir em um modelo durante o processo de projeto e construção (consulte também Especificação de Progressão do Modelo). Observe que a abreviatura de LOD refere-se a múltiplos termos, definições e sistemas de numeração mesmo dentro de um mesmo país (BIMe initiative, 2019).

Nível de Maturidade BIM - Um conjunto de marcos bem definidos que representem o grau de Maturidade BIM dentro de uma organização, Equipe do Empreendimento ou até do mercado como um todo. Em geral, a progressão de níveis inferiores para níveis mais altos de Maturidade BIM indica (i) melhor controle por meio da minimização das variações entre resultados alvo e atingidos, (ii) melhor previsibilidade e previsões pela redução da variabilidade em competência, desempenho e custos e (iii) maior efetividade no atingimento de metas definidas e estabelecimento de novas mais ambiciosas... Nota: os Níveis de Maturidade BIM não devem ser confundidos com os Níveis BIM da indústria da construção britânica (BIMe initiative, 2019).

Nível de significância - Probabilidade de rejeitar a hipótese nula, quando ela for verdadeira (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Nível de Treinamento BIM - Referenciais predefinidos para treinamento de equipe no uso de Aplicativos BIM e os fluxos de trabalho associados a ele. Os Níveis de Treinamento geralmente são rotulados como Básico, Intermediário e Avançado, Níveis de Habilidade 1-5, ou referenciais similares indicam progressão de baixos para altos níveis de Habilidade BIM (BIMe initiative, 2019).

Nível e de Maturidade BIM - Este é o quinto e mais alto Nível de Maturidade BIM, chamado Otimizado ou Maturidade Alta. Na escala da organização e da equipe do empreendimento, os participantes internalizaram a visão BIM e estão ativamente alcançando-a. A estratégia de Implementação BIM e seus efeitos nas estruturas organizacionais são continuamente revisados e realinhados com outras estratégias. Se alterações em processos ou políticas são necessárias, elas serão proativamente implementadas. Soluções inovadoras em produtos ou processos e oportunidades de negócios são prospectadas e perseguidas continuamente. A seleção/uso de ferramentas de *software* é continuamente revisada para melhorar a produtividade e alinhá-la com metas estratégicas. Entregáveis BIM são ciclicamente revisados/otimizados para tirar proveito das novas funcionalidades do *software* e extensões disponíveis. A otimização de dados, processos e canais de comunicação integrados

é contínua. Responsabilidades, riscos e recompensas colaborativas são continuamente revisadas e realinhadas. Modelos contratuais são modificados para atingir as melhores práticas e o mais alto valor a todos os interessados. Benchmarks são repetitivamente revisados para assegurar a mais alta qualidade possível em processos, produtos e serviço (BIMe initiative, 2019).

Nuvem de Pontos - Um conjunto de pontos de dados em 3D, normalmente, são criados por Escaneadores 3D à laser para capturar um objeto, espaço ou todo um edifício. As nuvens de pontos podem ser transformadas em malhas, superfícies e até em objetos 3D, usando ferramentas especializadas. Os arquivos de Nuvem de Pontos podem ser importados na maioria dos Aplicativos BIM para gerar Modelos As-Built ou partes do modelo (BIMe initiative, 2019).

O

O tripé da sustentabilidade (*Triple Bottom Line*) – Impactos econômicos, sociais e ambientais de uma companhia também cunhados como os 3 P's (em inglês - “*people, planet and profit*” ou pessoas, planeta e lucro. O conceito é de que para qualquer uma das esferas o intuito é trabalhar de forma sustentável. Um quarto “P” também foi incluído - produtividade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Objetivo BIM - Os Objetivos BIM fazem parte de uma Estratégia BIM. Em oposição às Metas BIM, os Objetivos BIM são de natureza qualitativa. Exemplos de Objetivos BIM incluem buscar tornar-se um Líder BIM ou buscar aumentar a motivação da equipe (BIMe initiative, 2019).

Objeto BIM - Um elemento virtual representando um objeto físico. Objetos BIM podem ser paramétricos, 2D ou 3D, podem também representar itens abstratos (p. ex. Seta para o Norte) (BIMe initiative, 2019).

Obsolescência (*Obsolescence*) - Menor conveniência e utilidade em razão de novas invenções, mudanças no design, melhoria dos processos de produção ou fatores externos - podem ser funcionais ou externos. É considerado como um dos motivos de depreciação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Ocupação estabilizada (*Stabilized Occupancy*) – Sem anormalidades de oferta e demanda, é esperada contínua ao longo da vida econômica da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Offshoring/On Shoring/Near-Shoring - Todos estes conceitos relacionam-se com a localização das operações de uma empresa para ajustar e otimizar sua cadeia de suprimentos globais, reduzir custos e criar proximidade com a base de clientes. “Offshoring” significa mover um escritório, fábrica ou outra instalação longe da jurisdição "domiciliar" de uma organização. O “*Reshoring*” seria o oposto. E “*near-shoring*” envolveria a mudança de uma instalação para um país vizinho (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Oneração (*Encumbrance*) - Um julgamento, hipoteca, alienação ou qualquer outra reclamação registrada em um título de uma propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Opções reais (*Real Options*) - Opções que não possuem um instrumento de segurança subjacente. Ao contrário das opções financeiras para ações, títulos e outros instrumentos financeiros, as opções no setor imobiliário não possuem um título subjacente. Os modelos de opções reais têm duas aplicações imediatas no setor imobiliário corporativo - para guiar a estratégia de flexibilidade e valorizar a flexibilidade para suportar a análise de custo-benefício em um nível de transação. É mais provável que as opções de imóveis adotem algum tipo de ação - expandir ou não, rescindir um contrato de arrendamento, comprar uma instalação existente ou construir uma nova, etc (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Open Standards Consortium for Real Estate (OSCRE) - O Consórcio de Padrões Abertos para Imóveis (OSCRE) é um consórcio sem fins lucrativos que impulsiona o desenvolvimento, síntese e adoção de padrões de e-business - padrões abertos de troca de dados de e-business para imóveis (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015; OSCRE - Open Standards Consortium for Real Estate, 2019b).

Ordem de despejo - Mandado da Justiça que obriga o inquilino a desocupar o imóvel em determinado prazo (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Otimização de portfólio (*Portfolio Optimization*) - Refere-se à correspondência de recursos da empresa com a estratégia de negócios principais que se estendem por toda a rede de valor, à medida que linhas de portfólio de parceiros de negócios interrelacionados se confundem-se, com o objetivo de reduzir custos e melhorar a eficiência (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

P

Padrão de Modelagem - As normas acordadas para o desenvolvimento de um Modelo BIM de acordo com Níveis de Desenvolvimento, Sistemas de Classificação, Protocolos de Nomeação ou similares (BIMe initiative, 2019).

Pagamento prévio (*Prepayment*) - Pagamento de empréstimo hipotecário, ou parte do empréstimo, antes da data de vencimento. Acordo de hipoteca pode incluir restrições de pré-pagamento e multa associada para evitar o pré-pagamento antecipado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Papel fiduciário (*Fiduciary Role*) - Indivíduo autorizado que tem o poder e obrigação de agir para agir para o proprietário (ou responsável). Este indivíduo tem uma importância e responsabilidade maior que o agente (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Parceiro no Empreendimento - Indivíduos ou Organizações que, voluntariamente, compartilham ou combinam seus recursos para entregar um empreendimento ou para submeter proposta, participar de uma concorrência/competição ou similar (BIMe initiative, 2019).

Parcela (*Tranche*) - No mercado imobiliário, alguns títulos podem ser compreendidos como parcelas em certo número de classes, com distintas taxas de juros, diferentes datas de vencimento e níveis de risco (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Parecer técnico - Relatório circunstanciado ou esclarecimento técnico emitido por um profissional capacitado e legalmente habilitado sobre o assunto de sua especialidade (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Participante BIM – Os participantes BIM são todos os interessados na indústria da construção (proprietários, projetistas, seguradoras e revendas de *software*). Participantes BIM podem ser indivíduos, organizações ou grupos. Participantes BIM são um dos três componentes dos Campos BIM que também incluem Entregáveis BIM e Requisitos BIM. Participantes BIM podem ser organizados em Tipos e Grupos de Participantes (BIMe initiative, 2019).

Participante do Empreendimento - O termo refere-se a indivíduos ou organizações indicadas pelo cliente/proprietário, pelo Coordenador de Projeto ou pela entidade de Projeto e Construção (também conhecida como empresa de Projeto Integrado) para participar de um empreendimento (BIMe initiative, 2019).

Patrimônio (*Equity*) - Diferença entre valor atual de Mercado da propriedade ou valor de compra e a dívida incorrida para realizar a compra da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Perícia - Atividade técnica realizada por profissional com qualificação específica, para averiguar e esclarecer fatos, verificar o estado de um bem, apurar as causas que motivaram determinado evento, avaliar bens, seus custos, frutos ou direitos (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Período de retenção (*Holding Period*) - O período de retenção de um imóvel por uma determinada organização (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Período de retorno (*Payback Period*) - O tempo necessário para recuperar o investimento inicial do projeto (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Pesquisa (*Survey*) - do **Terreno**: mapa do terreno com elevações, melhorias, limites e relações com o entorno. Normalmente tem o intuito de respeitar critérios legais e de **Gestão**: estudos sobre a propriedade e fatores que a afetam. Inclui a análise da região, do mercado, da vizinhança e da propriedade. Os estudos incluem análise econômica, financeira e planos de gestão (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Pesquisa de título (*Title Search*) - Busca para verificar se os documentos estão sem nenhuma inconformidade. (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Pesquisa - Conjunto de atividades de identificação, investigação, coleta, seleção, processamento, análise e interpretação de resultados sobre dados de mercado (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Planejamento de capital (Capital Planning) - Planejamento de capital implica em um processo de planejamento e orçamentação para compra e aquisição de ativos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Planejamento de continuidade do negócio (*Business Continuity Planning*) - Planejamento de continuidade do negócio é o processo de identificação e planejamento para a mitigação dos riscos que podem afetar a viabilidade do negócio (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Plano de gerenciamento BIM – Trata-se de um documento formal usado para definir como um Empreendimento BIM Colaborativo será desenvolvido. Um Plano de Gerenciamento BIM (BIM Management Plan - BMP) inclui formulários e instruções detalhadas, cobrindo Funções BIM, Padrões de Modelagem e Protocolos de Troca de Dados. De acordo com o NATSPEC National BIM Guide, há dois tipos de Planos de Gerenciamento BIM (BMP): um BMP de Projeto e um BMP de Construção. Em alguns casos, um BMP é considerado parte da Relação Contratual entre os Participantes do Empreendimento (BIMe initiative, 2019).

Plano de Instalação de Hardware - Um plano (Diagrama de Gantt ou similar) cobrindo quando instalar, substituir ou atualizar hardware (BIMe initiative, 2019).

Plano de Qualidade do Empreendimento - Um plano, tipicamente, ativado no início de cada empreendimento que, geralmente, faz parte da estratégia geral de Gestão da Qualidade de uma organização. Um Plano de Qualidade do Modelo inclui listas de tarefas e de verificação e formulários usados pela Equipe Operacional para monitorar Entregáveis do Empreendimento a fim de garantir que sejam consistentes com os requisitos do cliente e os padrões de qualidade aplicáveis (BIMe initiative, 2019).

Plano de Treinamento BIM – É o documento que estabelece requisitos de treinamento para o pessoal. Pode incluir Nível de Treinamento BIM e um Programa de Treinamento BIM (BIMe initiative, 2019).

Ponto de Adoção - O Ponto de Adoção (PoA) marca o "salto de capacidade" inicial do status [[Prontidão BIM] ou pré-BIM para a capacidade BIM mínima (Estágio BIM 1). PoAs secundários também são identificáveis no início dos outros dois Estágios BIM (BIME initiative, 2019).

População – É a totalidade dos dados de mercado do segmento que se pretende analisar (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Portfólio comparativo (*Portfolio Benchmarking*) - O processo de comparar o portfólio imobiliário de uma empresa com o de um grupo maior de empresas (geralmente, "peer" empresas em um segmento de negócio ou setor semelhante) com o objetivo de acompanhar o desempenho em termos de custo, eficiência e outras métricas (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Pré-BIM - Estado anterior a introdução de ferramentas e fluxos de trabalho BIM. O Pré-BIM precede a Implementação BIM nas organizações (e mercados), indica a contínua dependência do desenho à mão, cálculos manuais e documentação baseada em CAD 2D/3D (BIME initiative, 2019).

Preço de compra (*Purchase Price*) - Preço incluindo todas as quantias pagas a um vendedor menos os ajustes feitos no fechamento (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Preço - Quantia pela qual se efetua, ou propõe-se efetuar, uma transação envolvendo um bem, um fruto ou um direito sobre ele (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Prejuízo operacional líquido (*Net Operating Loss (NOL)*) – Prejuízo operacional líquido da companhia. Calculado após dedução de despesas operacionais, mas antes da dedução do imposto de renda e dos juros (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Prestação - Pagamento a prazo para liquidar uma dívida. É também a própria quantia em dinheiro paga periodicamente. No caso dos financiamentos imobiliários, as prestações são compostas de uma parcela de amortização e outra de juros, mais as parcelas de seguro pessoal e do imóvel (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Prevenção de Interferências - Um esforço consciente para evitar sobreposições espaciais e/ou conflitos semânticos entre Modelos BIM gerados por diferentes disciplinas. Prevenção de Interferências é uma parte importante da coordenação espacial e pode ser testada por meio da Detecção de Interferências (BIMe initiative, 2019).

Princípios contábeis geralmente aceitos (*Generally Accepted Accounting Principles (GAAP)*) - São regras e diretrizes dos Estados Unidos da América para a contabilidade que devem ser seguidas na preparação de declarações financeiras. É similar ao International Financial Reporting Standards (IFRS) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Processo de Aquisição BIM - A abordagem da aquisição específica de empreendimentos/serviços nos quais Aplicativos BIM são exigidos ou Entregáveis BIM são esperados. Processo de Aquisição BIM, tipicamente, inclui o uso de uma Chamada para Propostas, Especificações de Entrega ou documento similar focado em BIM (BIMe initiative, 2019).

Procuração – É um documento registrado em cartório pelo qual uma pessoa concede a outra o poder de agir em seu nome em determinadas situações, como administrar um imóvel ou cobrar aluguéis (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Programa de Treinamento BIM - Um Diagrama de Gantt ou similar para organizar a alocação de treinamento para usuários ao longo do tempo. Um Programa de Treinamento BIM, tipicamente, inclui três componentes principais: tópico a ser ministrado, nome do treinando e data do treinamento (BIMe initiative, 2019).

Prontidão BIM - A Prontidão BIM é a primeira etapa da Implementação BIM, precedendo o Ponto de Adoção. A Prontidão BIM representa o grau de preparação de uma organização ou unidade organizacional para adotar aplicativos, fluxos de trabalho e protocolos BIM (BIMe initiative, 2019).

Proponente – É a pessoa que apresenta na instituição financeira um pedido para obter financiamento (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Proposta (*Offer*) - Proposta de compra de uma propriedade com preço e termos definidos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Propriedade especulativa (*Speculative Property*) – propriedade ainda não locada ou pré-vendida que incorporadores sobre a qual especulam a demanda futura, antes ou logo após o desenvolvimento da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Propriedade excedente (*Surplus Property*) – É a propriedade (terra e/ou edificações) que é mantida pelo proprietário, mas que não é, atualmente, utilizada e que, normalmente, não é considerada essencial para o negócio no curto prazo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Proprietário do registro (*Owner of Record*) - Indivíduo ou entidade nomeada no registro público, como o proprietário de uma propriedade ou hipoteca (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Protocolo BIM - Métodos formais e documentados de comunicação, intercâmbio, manutenção e entregas BIM (p. ex. Plano de Gerenciamento BIM). Nota: usuários do Reino Unido referem-se ao termo Protocolo BIM CIC (BIMe initiative, 2019).

Protocolo BIM do CIC - Um formulário/documento que identifica os modelos / informações a serem produzido(a)s pelos membros da equipe do empreendimento, estabelecendo suas responsabilidades, riscos e limitações associados. O Protocolo BIM do CIC alinha-se com a PAS 1192-2 e acrescenta contratos entre Contratantes e Fornecedores (BIMe initiative, 2019).

Protocolo de Intercâmbio de Dados - O acordo formal entre os Participantes do Empreendimento cobrindo formatos de arquivos e especificações de Dados, para serem usados no intercâmbio de Modelos, Documentos e outros tipos de Informação Estruturada do Empreendimento (BIMe initiative, 2019).

Protocolo de Nomeação - Protocolos de Nomeação são os formatos de nomeação acordados dentro das organizações e de uma Equipe do Empreendimento (BIMe initiative, 2019).

Provedor de Serviços BIM - Um indivíduo ou organização oferecendo um serviço construído em torno de ferramentas BIM, objetos e processos relacionados. Um Provedor de

Serviços BIM pode ser um gerente de modelo independente, um instrutor BIM, um Consultor BIM, um Facilitador BIM ou similar. Organizações terceirizadas que oferecem serviços de modelagem ou auditoria de modelos também são enquadradas neste termo (BIME initiative, 2019).

Pseudo BIM - O ato de promover uma visão imprecisa ou falsa de sua habilidade ou credenciais em BIM. O Pseudo BIM (BIM Wash) aplica-se a todos os tipos de Participantes BIM e pode ser medido usando uma escala de cinco níveis: [0] Não há Pseudo BIM ou não é feita nenhuma afirmação sobre sua capacitação em BIM, [1] Confusão ou Pseudo BIM involuntário, [2] Inexperiência ou Pseudo BIM leve, [3] Exagero ou Pseudo BIM considerável e [4] Ilusão ou Pseudo BIM grave (BIME initiative, 2019).

Q

Qualificação BIM - O resultado (ou testemunho) da conclusão de uma série de atividades dentro de um programa de certificação ou Sistema de Acreditação focado em Competências BIM ou Capacitação BIM. A qualificação BIM deve cobrir uma série de tópicos técnicos e não técnicos; deve ser formal (ex. fornecida por um instituto ou autoridade acreditada) ou informal (ex. fornecida pelo desenvolvedor ou revenda do *software*); e pode ser considerada um pré-requisito para a designação ou emprego em um empreendimento (BIME initiative, 2019).

Quitação – É o ato de quitar, pagar integralmente, uma dívida. É também a declaração de que a dívida foi inteiramente paga (recibo de pagamento, termo de quitação) (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Quórum - Número mínimo de pessoas necessário para realizar uma assembleia deliberativa, como uma assembleia de condôminos (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

R

Reajuste - Aplicação de juro e correção monetária ao saldo devedor e ao encargo mensal, de acordo com o índice estipulado em contrato (CRECIES - Conselho Regional de corretores de

imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Recebível - Certificados de recebíveis imobiliários. Securitização (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Receita bruta potencial (*Potential Gross Income (PGI)*) - Receita total atribuível a imóveis em ocupação plena e antes da desocupação e despesas operacionais (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Receita de venda líquida (*Net Sales Proceeds*) - Produto da venda de um ativo ou parte de um ativo, menos comissões de corretagem, custos de fechamento, despesas legais e de marketing (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Receita operacional líquida (*Net Operating Income (NOI)*) - Receita operacional da Companhia. Calculado após as despesas operacionais serem deduzidos, mas antes de impostos e juros também o serem. Quando o NOI é um valor positivo, é referido como receita operacional líquida, enquanto um valor negativo é chamado de perda operacional líquida (NOL) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Receita operacional líquida estabilizada (*Stabilized Net Operating Income*) – Com o propósito de avaliações, a receita projetada menos despesas ajustadas para refletir, de forma equivalente, a operação estável da propriedade, ao invés de situações atípicas como baixa ocupação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Recurso ambiental - Recurso natural necessário à existência e preservação da vida (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Recursos das operações (*Funds from Operations (FFO)*) - Receita bruta ou prejuízo computados utilizando-se GAAP, excluindo-se ganhos (ou perdas) de vendas de imóveis, mais depreciação imobiliária e amortização e depois de ajustes por parcerias e “joint ventures” não consolidadas (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Refinanciamento (*Refinance*) - Obter um novo empréstimo ou pagar um empréstimo existente. Geralmente feito quando as taxas de juros diminuam e são menores do que o empréstimo atual (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Registro de Habilidades - Um documento, planilha ou banco de dados que identifica as habilidades dos funcionários e seus níveis atuais. Um Registro de Habilidades tipicamente inclui um Diário de Treinamento (BIME initiative, 2019).

Relação de estacionamento (*Parking Ratio*) - Comparação padrão da relação entre vagas de estacionamento ou área e unidade econômica ou física de comparação (ou seja, número de vagas de estacionamento por unidade locável de área; razão entre área total de estacionamento e área bruta locável) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Remediação ambiental (*Environmental Remediation*) - Remediação ambiental lida com a remoção da poluição ou contaminantes de meio ambiente tais como: solo, lençóis freáticos, sedimentos ou água de superfície. A remediação é, geralmente, objeto de uma gama de regulamentações governamentais (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Rendimento bruto efetivo (*Effective Gross Income (EGI)*) - Receita antecipada de todas as operações de propriedades imobiliárias após deduções por vacância e inadimplência (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Representante do locatário (*Tenant Representative*) - Espécie de procurador cujo papel é representar o locatário na negociação (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Rescisão - Rompimento ou anulação de um contrato (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Reserva de propriedade - Direito dado ao vendedor, em compromissos de compra e venda, de se manter proprietário do bem que está sendo vendido, até que o comprador cumpra as obrigações previstas no contrato (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Responsabilidade social corporativa (*Corporate Social Responsibility (CSR)*) – Alcançar sucesso comercial ao mesmo tempo que honrar valores éticos e respeitar pessoas, comunidades e meio ambiente. Este é o propósito de incorporar responsabilidade social nos negócios de forma voluntária (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Retorno (*Yield*) - Também conhecido como retorno, a renda sobre a apreciação de valor de um investimento; o retorno sobre o investimento. O retorno é expresso em termos de preço de compra de um investimento (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Revisional - O mesmo que ação revisional (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Risco (*Risk*) - Em um contexto de finanças, risco é o potencial esperado de variabilidade entre o retorno efetivo e o esperado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

S

SAC - Sigla de Sistema de Amortização Constante (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Sacre - Sigla de Sistema de Amortização Crescente (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Saldo devedor - O que resta pagar de uma dívida. Nos financiamentos imobiliários, é reajustado mensalmente, de acordo com o índice e a taxa de juro estipulados em contrato (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Saldo residual - É o que resta a mais ou a menos de uma dívida, quando vencido o prazo contratado. Se o saldo for negativo (por exemplo, -R\$ 847,00), o mutuário pagou a mais e deve receber a quantia de volta. Se positivo, o mutuário pagou a menos (por erros de cálculo)

e ainda deverá ao credor (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Sale Leaseback - Uma mudança de propriedade, na qual o proprietário, normalmente, uma corporação, vende o imóvel a um investidor imobiliário e o aluga ao novo proprietário por um longo período (5 a 10 anos) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

SAM (Sistema de Amortização Misto) - Modo de cálculo das prestações de financiamentos que utiliza a média aritmética da prestação calculada pela Tabela Price e pelo Sistema de Amortização Constante (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Securitização - Conversão de empréstimos bancários e outros ativos em títulos (securities, em inglês) para vendê-los a investidores. A instituição que fez o empréstimo, vende-o a uma empresa securitizadora. Com lastro nesse crédito, a securitizadora emite “certificados de recebíveis imobiliários” ou, simplesmente, recebíveis, postos à venda para investidores. A securitização do crédito imobiliário pode ser feita quando a instituição financeira o concedeu, de acordo com a Lei n.º 9.514, que criou o Sistema de Financiamento Imobiliário (SFI) (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Segurança cibernética (*Cyber Security*) - Segurança cibernética é o corpo de tecnologias, processos e práticas projetadas para proteger as redes, computadores, programas e dados de ataques, estragos ou acesso desautorizado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Seguro (*Insurance*) - Cobertura sobre sinistro ou propriedade para cobrir perda ou estrago causado por risco de fogo, raio, vandalismo, alagamentos ou terrorismo, por exemplo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Seguro de danos físicos ao imóvel (DFI) - Apólice obrigatória, com a de morte e invalidez permanente (MIP), quando se contrai financiamento com uma instituição financeira. O DFI, que cobre danos causados por incêndio, inundação, etc. É pago em parcelas ao longo de todo o financiamento (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Seguro de morte e invalidez permanente (MIP) - Apólice obrigatória, como a de danos físicos ao imóvel (DFI), ao se contrair financiamento com uma instituição financeira. Se duas pessoas contraíram um financiamento imobiliário e uma delas morre, a companhia seguradora paga o saldo devedor proporcionalmente (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Seguro de risco (*Hazard Insurance*) - Proteção para danos causados à propriedade por fogo, intempéries e outros riscos. Não, necessariamente, inclui enchentes (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Seguro do título (*Title Insurance*) - Seguro para os locadores contra perdas por documentos não conformes ou falsificados (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Seguro-fiança - Seguro que substitui o fiador nos contratos de locação e garante o pagamento do aluguel e dos encargos (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Seleção de sítio (*Site Selection*) - A decisão de localização ou localização é o processo pelo qual a organização determina onde localizar uma instalação. As decisões de localização são afetadas pelas necessidades da organização (por exemplo, acesso a talentos ou otimização de sua cadeia de suprimentos) ou por tendências externas (tecnologia, demografia, urbanização, globalização ou desenvolvimento de mercados emergentes) (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Serviços de suporte integrados (*Integrated Support Services*) - A integração de serviços, que têm por intuito servir de recursos para uma organização obter uma melhor experiência de trabalho, maior produtividade e custos mais baixos, é baseada em uma abordagem de integração colaborativa por toda a organização de atividades, por vezes, isoladas da tecnologia de informação, recursos humanos, finanças e gestão de ativos imobiliários (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Servidão - Encargo específico que se impõe a uma propriedade em proveito de outrem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Servidor de Modelo - Uma solução de software (instalada em um servidor local ou hospedada na nuvem) que permite que Modelos Multidisciplinares possam ser agrupados e geridos de forma centralizada. Servidores de Modelo são um tipo de Ambiente de Modelagem Federado e dependem tipicamente de formatos abertos não proprietários, similares ao Industry Foundation Classes (IFC) (BIME initiative, 2019).

SFH - Sigla de Sistema Financeiro da Habitação (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

SFI - Sigla de Sistema Financeiro Imobiliário (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Sinal - Quantia ou valor que o comprador entrega ao vendedor para assegurar a conclusão do negócio e com a função de primeira parcela. Sinônimo de entrada e arras (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Sistema de acreditação - Acreditação é um endosso à conformidade (a padrões estabelecidos) ou um atestado de Competência. Um Sistema de Acreditação gera um certificado, uma pontuação ou uma declaração de acreditação baseada em avaliações especializadas. Existem muitos tipos de Sistemas de Acreditação e aqueles adequados para medição de Desempenho BIM são baseados em Sistemas de Gestão da Qualidade, Modelos de Desempenho, Certificação Baseada em Competências e/ou Modelos de Maturidade da Capacidade (BIME initiative, 2019).

Sistema de Amortização Constante (SAC) - Método de pagamento de uma dívida em que a parcela de amortização (um dos componentes da prestação) é constante, e a parcela de juros, que incide sobre o saldo devedor, é decrescente ao longo do prazo de financiamento (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Sistema de Amortização Crescente (Sacre) - Método de cálculo e reajuste de prestações de financiamento, o Sacre é muito parecido com o Sistema de Amortização Constante. A diferença está no modo de aplicar a taxa referencial (TR) à fórmula que define a prestação,

provocando a variação da amortização (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Sistema de Financiamento Imobiliário (SFI) - Criado em 1997 pela Lei n.º 9.514 (20/11/1997) como alternativa ao Sistema Financeiro da Habitação e à Carteira Hipotecária, o sistema autoriza a securitização dos créditos imobiliários e introduz a alienação fiduciária no mercado imobiliário (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Sistema de gestão integrado do ambiente de trabalho (*Integrated Workplace Management System (IWMS)*) - Um completo sistema de gestão utilizado para gerenciar uma grande variedade de atividades relacionadas aos ativos imobiliários corporativos, tipicamente, incluindo gestão de portfólio, gestão de projeto, gestão de facilidades, gestão de ocupação e gestão ambiental (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Sistema Financeiro da Habitação (SFH) - Sistema criado em 21/8/1964 pela Lei n.º 4.320, a fim de captar recursos para a área habitacional e financiar a construção e a compra da casa própria (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Sistema Financeiro Nacional - Conjunto formado pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), pelo Banco Central do Brasil, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), pelo Banco do Brasil e pelas instituições financeiras públicas e privadas (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Sistema Francês de Amortização - O mesmo que Tabela Price (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Situação paradigma - Situação hipotética adotada como referencial para avaliação de um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Subagente (*Subagent*) – Vendedor que trabalha para um agente (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Subestágio BIM - Uma subdivisão dos Estágios BIM. Há três tipos principais de Subestágios BIM - subestágios tecnológicos, subestágios de processos e subestágios de políticas - que precisam ser completados, durante uma Implementação BIM para adquirir ou melhorar a Capacitação BIM (BIME initiative, 2019).

T

Tabela Price (TP) - Método de cálculo das prestações de financiamentos que tem, como os outros sistemas, duas parcelas - uma de amortização e outra de juros. Ao longo do prazo de financiamento, a primeira aumenta, e a segunda decresce. A Tabela Price é também chamada Sistema Francês de Amortização (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Tarefa Técnica - Tarefas técnicas específicas do BIM são aquelas desempenhadas por Usuários Técnicos e, tipicamente, incluem Gerenciamento de Dados, modelagem, desenho, detalhamento, etc. Tarefas Técnicas focam mais no produto/entregável do que no produto/serviço (BIME initiative, 2019).

Taxa de aluguel (*Asking Rental Rate*) - Valor solicitado de aluguel, por unidade de área, de um espaço particular, conforme o indicado por corretor ou proprietário do imóvel (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Taxa de capitalização (*Capitalization (Cap) Rate*) - A proporção utilizada para estimar o valor de propriedades geradoras de renda. A taxa de capitalização não é taxa de desconto (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Taxa de capitalização total (*Overall Capitalization Rate (OAR)*) - Taxa de rendimento para um interesse total em imóveis. Reflete a relação entre a receita operacional líquida (NOI) esperada de um ano e o preço ou valor total da propriedade. OAR é usado como um indicador do valor geral da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Taxa de desconto (*Discount Rate*) - Taxa de juros para converter pagamentos futuros ou recebíveis em valor presente. Dependendo da maneira em que foi extraída do mercado ou utilizada na análise, a taxa de desconto pode ou não ser a mesma que a taxa interna de retorno (IRR) ou a taxa de rendimento (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015). Conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas, taxa de desconto é

adotada para o cálculo do valor presente de uma despesa ou receita futura (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Taxa de locação efetiva (*Effective Rental Rate*) - Ferramenta de análise financeira para comparar alternativas de transações de locação. Adaptado do IREM, a taxa efetiva de locação é, basicamente, a taxa constante equivalente de locação por período que é igual ao valor presente do fluxo de caixa líquido do período de locação. O cálculo da taxa efetiva de locação varia em função da perspectiva – proprietário ou locatário. A taxa efetiva de locação difere da taxa líquida de locação e incluiu não só as despesas, mas também o fluxo de caixa relativo a itens de capital, tais como melhorias do locador e comissões (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Taxa de vacância (*Vacancy Rate*) - Percentual de espaços vagos divididos pelo total do levantamento. Esta medida pode ser aplicada a um edifício ou a um conjunto deles. O termo taxa de vacância direta deve ser utilizada no caso de exclusão de sublocatários dos cálculos. (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015)

Taxa de vacância direta (*Direct Vacancy Rate*) - O termo deve ser utilizado nos casos que o espaço sublocado é excluído de cálculos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Taxa efetiva - É a taxa resultante da aplicação periódica do juro previsto na taxa nominal. Por exemplo, a uma taxa nominal de 12% ao ano, a taxa efetiva será de 1% ao mês. Como a aplicação desse percentual é feita mês a mês, juro sobre juro, a taxa total, no final de um ano, não será mais os 12% contratados, e sim 12,68% (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Taxa interna de retorno (*Internal Rate of Return (IRR)*) - A taxa interna de retorno (TIR) é uma taxa de desconto hipotética que, quando aplicada a um fluxo de caixa, faz com que os valores das despesas, trazidos ao valor presente, sejam iguais aos valores dos retornos dos investimentos, também trazidos ao valor presente. O projeto com maior taxa de retorno é, geralmente, considerado o melhor projeto de uma perspectiva financeira (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Taxa nominal - É a taxa de juro firmada em contrato que se acrescentará às prestações. Nos contratos de financiamento imobiliário pelo SFH, por exemplo, a taxa nominal máxima é 12%. Veja taxa efetiva (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Tecnologia Beacon (*Beacon Technology*) - O termo Beacon ou IBeacon é utilizado para representar uma tecnologia da Apple, que permite aplicativos de celulares identificarem os sinais dos *beacons* no mundo físico e reagir em conformidade (Adarsh, 2018; Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Teletrabalho (*Telecommuting*) - Teletrabalho refere-se a ter um empregado trabalhando de casa. O empregado mantém-se conectado à organização por meio de tecnologia, que permite que os empregados acessem à informação remotamente. Este formato de trabalho oferece benefícios a empregados e empregadores (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Tempo de exposição (*Exposure Time*) - Tempo em que uma propriedade mantém-se no Mercado com razoável exposição – adequada, suficiente e tempo e esforço razoáveis (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Terceirização (*Outsourcing*) - O processo de contratação com um provedor de serviços externo para cumprir qualquer uma das atividades executadas pelo CRE (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Terreno - Área onde serão construídas edificações ou que servirá à agricultura ou à pecuária. É um bem imóvel, como as casas e os apartamentos (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Título comercializável (*Marketable Title*) – Título que é livre e desimpedido, favorável à venda de uma propriedade pelo seu proprietário. Podem impedir a venda de uma propriedade: alienações, ações, impostos não pagos e outras questões (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Título ou escritura (*Title*) - Documento que evidencia a propriedade legal de um imóvel (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

TP - Sigla de Tabela Price (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

TR - Taxa referencial, definida todo mês pelo Banco Central, de acordo com a remuneração média das aplicações bancárias. É a referência para reajustes da caderneta de poupança e de diversos tipos de contrato e dívidas, inclusive financiamentos imobiliários (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Transmissão - Cada uma das transferências de propriedade, de direitos ou de obrigações entre pessoas ou por herança (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Tratamento de dados - Aplicação de operações que expressem, em termos relativos, as diferenças de atributos entre os dados de mercado e os do bem avaliando (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Treinamento BIM - Treinamento dedicado ao uso de Aplicativos BIM e aos fluxos de trabalho associados a eles (BIME initiative, 2019).

U

Unidades de negócio (*Business Units*) - Refere-se a unidades internas do negócio que podem ser organizadas, conforme critérios diversos, tais como: mercado ou tipo de produto. Os gerentes de CRE podem entregar serviços diretamente a estas unidades de negócio (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Uso do Modelo - Os entregáveis do empreendimento pretendidos ou esperados a partir da criação de modelos, da colaboração sobre eles e sua ligação a bancos de dados externos. Um uso do modelo representa as interações entre um usuário e um sistema de modelagem para gerar entregáveis derivados do Modelo. Há dezenas de Usos do Modelo, incluindo Detecção de Interferências, Estimativa de Custo e Gestão do Espaço (BIME initiative, 2019).

Uso não conforme legal (*Legally Nonconforming Use*) – Uso, legalmente, estabelecido e mantido, que não está mais em conformidade com novo zoneamento e regulamentações de uso onde a propriedade está locada (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Usucapião - Aquisição de um imóvel por se estar de posse entre 10 e 20 anos, em diferentes situações legais (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Usufruto - Direito dado a uma pessoa de usar um bem que não é seu e usufruir os frutos (aquilo que este bem produz). Caso se trate de imóvel, o usufruto deve ser inscrito no Cartório de Registro de Imóveis (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Utilidade funcional (*Functional Utility*) – Habilidade de uma propriedade ou edifício de ser útil e capaz de desempenhar a pretendida função em acordo com normas e demanda de mercado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Utilização do ambiente de trabalho (*Workspace Utilization*) - a métrica em *corporate real estate* e em gestão de ambiente de trabalho que descreve o grau ou extensão em que um escritório ou ambiente de trabalho está, atualmente, sendo utilizado. É mensurada pela presença de empregados. Como exemplo: um escritório com 100 assentos que têm somente 40 ocupados, têm 40% de utilização de ambiente de trabalho (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

V

Validação do Modelo – É o processo de verificação de modelos para possíveis perdas de dados, corrupção de dados ou incompatibilidade com especificações definidas. A validação do modelo, normalmente, ocorre durante/após as atividades de Intercâmbio ou troca de modelos. Como um termo, a Validação do Modelo pode referir-se a uma atividade manual ou a uma tarefa automatizada (BIME initiative, 2019).

Valor como está (*Value - As Is*) – valor de propriedade sob direitos de propriedade específicos, relaciona-se ao que existe fisicamente e ao que é permitido legalmente. Exclui qualquer pressuposto de que haverá mudanças no mercado ou rezoneamento (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor de liquidação (*Liquidation Value*) – Trata-se de processos de falência, valores buscados para referência. A propriedade é analisada, tanto como uma liquidação forçada ou liquidação ordenada e considera um vendedor, que é compelido a vender após um período de

exposição o qual é menor que o período normal de mercado (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor de mercado - Valor de compra e venda que um imóvel atinge na prática e que é atribuído por especialistas no setor (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019). Conforme a CoreNet, valor de mercado é o preço mais provável de realização de negócio em um cenário competitivo. Quantia estimada pela qual uma propriedade deveria ser trocada na data de avaliação entre um potencial comprador e um potencial vendedor, depois de efetivamente avaliarem o mercado e em situação onde ambas as partes agem consciente, prudentemente e sem compulsão (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015). Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas, valor de mercado é a quantia mais provável pela qual se negociaria voluntária e conscientemente um bem, em uma data de referência, dentro das condições do mercado vigente (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Valor do dinheiro no tempo (*Time Value of Money*) - Tempo é literalmente dinheiro. Saber como calcular o valor do dinheiro no tempo é crucial para diferencial o retorno de investimentos diversos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor do investimento (*Investment Value*) - Valor da propriedade a um investidor em particular, usualmente, mais alto do que o valor de Mercado da propriedade (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor em risco - Valor representativo da parcela do bem que se deseja segurar (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Valor em uso (*Value-in-Use*) - É o valor para um uso particular e, normalmente, inferior ao valor de mercado de uma propriedade. É comparado ao valor presente líquido de uma (NPV), que é baseado no fluxo de caixa que um ativo gera para um proprietário específico (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor futuro (*Future Value*) - É o valor de ativo em data futura que leva em conta o valor do dinheiro no tempo (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor patrimonial - Valor correspondente à totalidade dos bens de pessoa física ou jurídica (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Valor presente (*Present Value (PV)*) – O valor descontado em moeda do dia da soma ou de uma sequência de somas pagas ou recebidas no futuro. O quanto uma determinada quantia de dinheiro no futuro vale hoje (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor presente líquido (*Net Present Value (NPV)*) – É o valor líquido presente de uma propriedade, baseado na geração de fluxo de caixa de uma propriedade para um proprietário e uso específicos (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor residual – É a quantia representativa do valor do bem ao final de sua vida útil (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Valor segurado (*Insurable Value*) - É o valor coberto por um ativo, grupo de ativos ou propriedade por uma apólice de seguro. Geralmente, não inclui o valor do sítio, mas cobre, usualmente, remoção de entulho ou demolição descontando-se deterioração e itens não passíveis de seguro (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Valor venal - Valor atribuído pela prefeitura a cada imóvel, levando em conta sua metragem, localização, destinação e características. Literalmente, valor venal significa valor de venda (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Vantagem da coisa feita - Diferença entre o valor de mercado e o custo de reedição de um bem, quando positiva (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Vida econômica (*Economic Life*) - Período no qual melhorias a propriedade imobiliária contribui para o valor da propriedade. Relacionado a métodos de estimação de depreciação como “extração de mercado” e “idade-vida” (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015). Já conforme a ABNT, vida econômica é o prazo econômico operacional de um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Vida remanescente - Vida útil que resta a um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Vida útil (*Useful Life*) - A vida útil de uma propriedade é o período de tempo esperado para uma propriedade desempenhar a função para a qual foi projetada (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015). Conforme a ABNT, vida útil é o prazo de utilização funcional de um bem (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Vintenária - É a certidão emitida pelo Cartório de Registro de Imóveis contendo o histórico do imóvel nos 20 anos anteriores (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13ª região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2ª região, 2019).

Vistoria - Constatação local de fatos, mediante observações criteriosas em um bem e nos elementos e condições que o constituem ou o influenciam (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001).

Visualizador de Modelo – Trata-se de uma aplicação de software que permite aos usuários inspecionar e navegar Informação do Empreendimento no Modelo, de acordo com Definições de Visão do Modelo (MVD) ad-hoc ou padronizadas. Ao contrário de Servidores de Modelo, modelos acessados por meio de um visualizador de Modelo são apenas de leitura e não podem ser modificados. Autodesk Navisworks e Solibri Model Checker são exemplos de Visualizadores de Modelo. Veja também Aplicativo BIM (BIMe initiative, 2019).

W

WELL – Certificação emitida pelo Green Building Council Institute para edificações que demonstrem ações voltadas ao bem-estar dos usuários (International Well Building Institute, 2019)

Z

Zonas de trabalho individuais (*Individual Work Zones*) - Apesar do planejamento de espaços abertos nos ambientes de trabalho, os usuários ainda precisam de áreas onde possam ter privacidade e silêncio para o desenvolvimento de algumas atividades (Corenet Global - The Global Association for Corporate Real Estate, 2015).

Zoneamento - Divisão de um município em zonas com características urbanísticas (destinação, tipo de construção e de atividade) específicas - residencial, comercial, mista (comercial e residencial), industrial, área de preservação cultural, de preservação de mananciais, etc. (CRECIES - Conselho Regional de corretores de imóveis 13^a região, 2017; CRECISP - Conselho Regional de corretores de imóveis 2^a região, 2019).

Apêndice 1 – Estudo bibliométrico

Com o objetivo de verificar a adequação da utilização de algumas referências incorporadas ao presente estudo, foi feita uma análise bibliométrica com base nos dados coletados da plataforma Web of Science (Clarivate Analytics, 2019c). Com este propósito, realizaram-se os procedimentos a seguir, adotando-se um artigo recente como objeto do estudo. Os objetivos propostos foram:

- a) identificar as fontes citadas que apresentam o maior número de citações;
- b) validar a citação de autores como referências pertinentes ao assunto tratado neste estudo; e
- c) auxiliar na identificação de artigos e/ou temas de interesse para a realização do presente trabalho.

Para realizar a avaliação acima proposta, selecionou-se o seguinte artigo em função de sua data de publicação: *Adjustment of corporate real estate during a period of significant business change* (Cooke et al., 2019a)

O artigo publicado em 2019, até três de agosto de 2019, não possuía nenhuma citação. No entanto, as fontes utilizadas são algumas das mais citadas no que tange à associação de CRE à estratégia organizacional. Estas, por sua vez, respaldam uma observação feita por Heywood e Kenley (2008) em que afirmam que o assunto é muito pouco pesquisado. Os artigos citados e o número de citações aparentam estar consoantes à afirmação.

A seguir, são apresentados os dados coletados do artigo, no formato em que são disponibilizados pela ferramenta.

Dados do artigo:

Autores: Cooke, H (Cooke, Howard); Appel-Meulenbroek, R (Appel-Meulenbroek, Rianne); Arentze, T (Arentze, Theo)

Jornal de publicação: INTERNATIONAL JOURNAL OF STRATEGIC PROPERTY MANAGEMENT

Volume: 23

Edição: 3

Páginas: 171-186

DOI: 10.3846/ijspm.2019.7954

Publicado: 2019

Tipo de documento: *Article*

As características do *Journal*, que incluem o fator de impacto, no qual o artigo foi publicado são:

Figura 25 - Fator de impacto do International Journal of Strategic Management¹⁸

Fonte: Clarivate Analytics, (2019c)

¹⁸O **Fator de impacto** é um método bibliométrico para avaliar a importância de periódicos científicos em suas respectivas áreas.

Os artigos citados, bem como os dados de referência são:

a) Bristol chooses Labour's Marvin Rees as new mayor over George Ferguson

Por: [Anonymous].

The Guardian Publicado: 2016

Available at URL: <http://www.theguardian.com/uk-news/2016/may/07/bristol-chooses-labours-marvinrees-asnew-mayorover-georgeferguson>

Número de citações: 875

(*da Principal Coleção do Web of Science*)

b) What Every Leader Should Know About Real Estate

Por: Apgar, Mahlon

HARVARD BUSINESS

REVIEW Volume: 87 Edição: 11 Páginas: 100-+ Publicado: NOV 2009

Número de citações: 4

(*da Principal Coleção do Web of Science*)

c) Impact of corporate real estate on UK business

Por: Appel-Meulenbroek, R; Cooke, H.

Conferência: Proceedings of the 22nd ERES Conference Local: Istanbul, Turkey Data: 24th-27th June

P 22 ERES C 24 27 JU Publicado: 2015

URL: https://doi.org/10.15396/eres2015_89

Número de citações: 1

(*da Principal Coleção do Web of Science*)

d) Strategic alignment of corporate real estate

Por: Appel-Meulenbroek, R.; Brown, M. G.; Ramakers, Y.

Conferência: Proceedings of the 17th ERES Conference Local: Milan, Italy. Data: 23rd-26th June

P 17 ERES C 23 26 JU Publicado: 2010

Número de citações: 1

(da Principal Coleção do Web of Science)

e) FIRM RESOURCES AND SUSTAINED COMPETITIVE ADVANTAGE

Por: BARNEY, J

JOURNAL OF MANAGEMENT Volume: 17 Edição: 1 Páginas: 99-120 Publicado: MAR 1991

Número de citações: 16,241

(da Principal Coleção do Web of Science)

f) The decision driven organisation.

Por: Blenko, M. W.; Mankins, M. C.; Rogers, P.

Harvard Business Review Páginas: 54-62 Publicado: June 2010

Número de citações: 3

(da Principal Coleção do Web of Science)

g) Título: [não disponível]

Autor(es) grupo: CoreNet Global.

The essential guide to corporate real estate Publicado: 2015

Editor: CoreNet Global Inc., Atlanta

Número de citações: 1

(da Principal Coleção do Web of Science)

h) The dynamics of strategic agility: Nokia's rollercoaster experience

Por: Doz, Yves; Kosonen, Mikko

Conferência: Conference on Services Innovation Local: Univ Calif
Berkeley, Haas Sch Business, Berkeley, CA Data: APR 27-28, 2007

CALIFORNIA MANAGEMENT

REVIEW Volume: 50 Edição: 3 Páginas: 95-+ Publicado: SPR 2008

Número de citações: 72

(da Principal Coleção do Web of Science)

i) The past and present of performance measurement.

Por: Gavrea, C; Stegorean, R.

Conferência: Managerial Challenges of the Contemporary Society
Proceedings Local: Cluj-Napoca, Romania
Patrocinador (es): Babes Bolyai University

MAN CHALL CONT SOC P Páginas: 274-278 Publicado: 2009

Número de citações: 1

(da Principal Coleção do Web of Science)

j) A test of corporate real estate strategies and operating decisions in
support of core business strategies

Por: Gibler, Karen M.; Lindholm, Anna-Liisa

JOURNAL OF PROPERTY

RESEARCH Volume: 29 Edição: 1 Páginas: 25-48 Publicado: 2012

Número de citações: 14

(da Principal Coleção do Web of Science)

k) Property portfolio dynamics: the flexible management of inflexible assets

Por: Gibson, V.

Facilities Volume: 18 Edição: 3/4 Páginas: 150-4 Publicado: 2000

Número de citações: 14

(da *Principal Coleção do Web of Science*)

l) Friction and inertia: business change, corporate real estate portfolios and the UK office market

Por: Gibson, V. A.; Lizieri, C. M.

Journal of Real Estate Research Volume: 22 Edição: 1/2 Páginas: 59-80 Publicado: 2001

Número de citações: 9

(da *Principal Coleção do Web of Science*)

m) Título: [não disponível]

Por: Grantham, C.; Ware, J. P.; Williamson, C.

Corporate agility: a revolutionary new model for competing in a flat world Publicado: 2007

Editor: AMACOM, New York

Número de citações: 7

(da *Principal Coleção do Web of Science*)

n) Título: [não disponível]

Por: Haynes, B; Nunnington, N.

Corporate real estate asset management: strategy and implementation Publicado: 2010

Editor: EG Books, Oxford

URL: <https://doi.org/10.4324/9780080965222>

Número de citações: 2

(da Principal Coleção do Web of Science)

o) Corporate real estate asset management: aligned vision

Por: Haynes, Barry P.

JOURNAL OF CORPORATE REAL

ESTATE Volume: 14 Edição: 4 Edição especial: SI Páginas: 244-
+ Publicado: 2012

Número de citações: 13

(da Principal Coleção do Web of Science)

p) Approaches to aligning corporate real estate and organisational strategy

Por: Heywood, C.

Conferência: Proceedings of the 18th ERES

Conference Local: Eindhoven, The Netherlands Data: 15-18 June, 2011

P 18 ERES C 15 18 JU Publicado: 2011

Número de citações: 3

(da Principal Coleção do Web of Science)

q) ALIGNMENT AND THEORY IN CORPORATE REAL ESTATE
ALIGNMENT MODELS

Por: Heywood, Christopher; Arkesteijn, Monique

INTERNATIONAL JOURNAL OF STRATEGIC PROPERTY

MANAGEMENT Volume: 21 Edição: 2 Páginas: 144-
158 Publicado: 2017

Número de citações: 6

(*da Principal Coleção do Web of Science*)

r) The sustainable competitive advantage model for corporate real estate

Por: Heywood, Christopher; Kenley, Russell

JOURNAL OF CORPORATE REAL

ESTATE Volume: 10 Edição: 2 Páginas: 85-+ Publicado: 2008

Número de citações: 18

(*da Principal Coleção do Web of Science*)

Título: [não disponível]

Autor (es) grupo: IAS37

International Accounting Standard 37: provisions, contingent liabilities and contingent assets Publicado: 2001

Editor: International Accounting Standards Board., London

Número de citações: 1

(*da Principal Coleção do Web of Science*)

s) Título: [não disponível]

Autor(es) grupo: IFRS16

International Financial Reporting Standard 16 Leases Publicado: 2016

Editor: International Accounting Standards Board., London

Número de citações: 1

(*da Principal Coleção do Web of Science*)

t) Exploiting change and uncertainty to drive corporate value.

Por: Joroff, M.; Becker, F.

The Leader Páginas: 32-35 Publicado: March 2017

Número de citações: 2

(da Principal Coleção do Web of Science)

u) Título: [não disponível]

Por: Kaplan, R. S.; Norton, D. P.

The Balanced Scorecard Publicado: 1996

Editor: Harvard Business School, Boston

Número de citações: 774

(da Principal Coleção do Web of Science)

v) Título: [não disponível]

Por: Kim, W.C.; Mauborgne, R.

Blue Ocean Strategy Publicado: 2015

Editor: Harvard Business Review Press, Boston

Número de citações: 41

(da Principal Coleção do Web of Science)

w) MANAGERIAL DECISION MAKING AND FIRM
PERFORMANCE UNDER A RESOURCE-BASED PARADIGM

Por: Kunc, Martin H.; Morecroft, John D. W.

STRATEGIC MANAGEMENT

JOURNAL Volume: 31 Edição: 11 Páginas: 1164-
1182 Publicado: NOV 2010

Número de citações: 75

(da Principal Coleção do Web of Science)

x) On the financial drivers and implications of leasing real estate assets
The Donaldsons-Lasfer's Curve

Por: Lasfer, Meziane

JOURNAL OF CORPORATE REAL

ESTATE Volume: 9 Edição: 2 Páginas: 72-+ Publicado: 2007

Número de citações: 8

(da Principal Coleção do Web of Science)

y) 2A conceptual framework of CREM performance measurement tools

Por: Lindholm, Anna-Liisa; Nenonen, Suvi

JOURNAL OF CORPORATE REAL

ESTATE Volume: 8 Edição: 3 Páginas: 108-+ Publicado: 2006

Número de citações: 24

(da Principal Coleção do Web of Science)

z) Modeling the value-adding attributes of real estate to the wealth maximization of the firm

Por: Lindholm, Anna-Liisa; Gibler, Karen M.; Levainen, Kari I.

JOURNAL OF REAL ESTATE

RESEARCH Volume: 28 Edição: 4 Páginas: 445-475 Publicado: OCT-DEC 2006

Número de citações: 37

(da Principal Coleção do Web of Science)

Os dados acima levantados permitem as seguintes observações:

- a) o número de citações dos artigos dedicados ao mercado imobiliário é, consideravelmente, inferior à quantidade identificada para artigos dedicados aos negócios;
- b) o fator de impacto das publicações é relativamente pequeno. No entanto, se comparado a outras publicações voltadas ao mesmo tema, é possível afirmar que os números não fogem ao padrão. A título de

exemplo, outra publicação, a *Real Estate Economics* também apresenta perfil semelhante. Esta afirmação pode ser observada na comparação dos dados da Figura 26 e 27.

Figura 26 - Perfil do fator de impacto do International Journal of Strategic Property Management

Fonte: Clarivate Analytics, (2019a)

Figura 27 - Perfil do fator de impacto do Real Estate economics

Fonte: Clarivate Analytics, (2019b)

Apêndice 2 - Entrevista com proprietário de empresa de limpeza

As informações fornecidas pelo proprietário de uma empresa de limpeza subsidiaram o entendimento do impacto que, algumas decisões tomadas durante a fase de projeto, têm sobre a fase de operação e manutenção. As informações fornecidas pelo entrevistado são:

- a) para avaliar o custo de um contrato de limpeza são considerados: a metragem quadrada e tipo de material da área de piso e a população (é realizado uma espécie de cálculo de densidade populacional);
- b) outros detalhes são levados em conta, tais como: o *layout*, a quantidade de turnos, as atividades realizadas no local e o cronograma de intervenção, esta última explicada com um exemplo: “no caso da aspiração, por causa do ruído, só pode ser feita em horários específicos. Se a aspiração tiver de ser feita em curto período de tempo, a demanda por equipamentos e recursos humanos é maior”;
- c) para dimensionar as equipes de trabalho, há critérios pré-estabelecidos e critérios empíricos;
- d) o *layout também* influencia no dimensionamento dos trabalhos em função de, por exemplo, quantidade de móveis, a organização espacial e a posição dos banheiros¹⁹.
- e) a posição de lixeiras e o sistema de coleta influenciam no dimensionamento da equipe de limpeza. Explica que, em grandes lajes, se houver estações com lixeiras individuais, o trabalho a ser feito é maior do que se houvesse algumas poucas estações de coleta centralizadas²⁰;

¹⁹ A posição dos banheiros é, normalmente, decidida no momento do desenvolvimento do projeto. O entrevistado explica que se os banheiros estiverem concentrados em uma posição, a logística é menor do que se estiverem espalhados pelo pavimento. Portanto, a primeira condição é mais favorável à redução de custos operacionais.

²⁰ Neste caso, lixeiras individuais exigem do gestor (da limpeza) empregar uma quantidade maior de recursos como pessoal e sacos de lixo.

- f) o perfil da edificação também influencia. Indústrias e armazéns, por exemplo, pelo tamanho e largura dos corredores permitem a mecanização da limpeza e, conseqüentemente, a redução do número de recursos humanos;
- g) a solução técnica adotada para realizar a limpeza, explica, é influenciada pela condição existente;
- h) há equipamentos que auxiliam no aumento de eficiência;
- i) há situações em que os clientes passaram a exigir, em contrato, a garantia de que os revestimentos não seriam danificados com a limpeza. Em contrapartida, a empresa de limpeza exigiu informações do fabricante sobre como a limpeza deveria ser feita. Empresa demandante reconheceu que esta exigência não havia sido feita por outros prestadores de serviços de limpeza. Esta situação, conforme o entrevistado: “é raríssima”²¹.
- j) quando não há especificação do fabricante, há um critério “comum”²²;
- k) a gestão da vida útil dos materiais não é prática recorrente. Informa que, tradicionalmente, o próprio cliente não sabe, para quanto tempo o material especificado foi planejado para durar;
- l) ainda sobre os carpetes, para fazer a manutenção correta deve-se adotar uma combinação de técnicas. Para garantir a vida útil, é necessário fazer aspiração e higienização na frequência adequada. Muitos clientes só dão sequência à aspiração evitando a higienização²³. Após um determinado

²¹ Esta informação do entrevistado está associada à ideia de que cada material é desenvolvido para um determinado período de uso e que este é garantido se os procedimentos de manutenção forem feitos, de acordo com as especificações técnicas.

²² Por “comum”, o entrevistado se refere a procedimentos padronizados para a limpeza de determinados materiais, como porcelanatos, cerâmicas, carpete e/ou madeira.

²³ A higienização explica é um procedimento mais caro se comparado à aspiração e, por conseguinte, excluído das prioridades na manutenção dos carpetes.

período de tempo, acrescenta que somente a aspiração é insuficiente para manter as condições necessárias de higiene;

m) na opinião do entrevistado, a definição de um escopo de serviços parte de quem conhece o tópico. Com referência à qualificação técnica dos contratantes, o entrevistado afirma: “eu conheço de carpete mais do qualquer tomador do serviço”. Esta fala faz referência ao que reporta ser o frequente desconhecimento, por quem contratata, do que seria a referência adequada para a avaliação de propostas²⁴. “Normalmente, o cliente não conhece o suficiente para avaliar tecnicamente a contratação e acaba deixando de fazer procedimentos necessários ao processo de conservação adequado”. Conforme o entrevistado, a concorrência critica o serviço feito por um concorrente com base no que o cliente contratou. A esta reflexão acrescenta que, em sua opinião, somente 5% dos tomadores de serviço têm conhecimento técnico para uma contratação adequada;

n) em áreas cuja função é servir de escritório, as paredes não são grande fator de influência na composição de preços. “Já em laboratórios, como no caso de banheiros, onde há a necessidade de fazer uma limpeza mais profunda, a situação é diferente”;

o) a empresa não tem foco em outros serviços além de limpeza. Somente para 10% da receita é possível identificar outras fontes;

p) ao se referir sobre as próprias práticas²⁵, relata que no novo escritório da empresa, optaram por pintar com tinta lavável as paredes até a altura de 1,20 m em função da facilidade de limpeza;

²⁴ O entrevistado explica que, para um mesmo espaço, diferentes combinações de pessoal e recursos materiais podem ser ofertadas para concorrências, cujo objeto são contratos de limpeza. Como quem contrata não tem uma referência adequada do que é manter o local limpo, o contratante assume, muitas vezes, e o menor preço é a variável mais importante. Em outras palavras, o balisamento técnico nestes casos não tem uma referência técnica clara de comparação.

²⁵ A empresa estava ocupando nova sede. A obra estava em fase de finalização.

- q) relata que em função do principal fator de influência na composição de custos ser a área de piso, a utilização de diferentes acabamentos nas paredes têm pouca influência sobre o preço da limpeza;
- r) sobre contratempos na atividade, exemplifica com possíveis retiradas de mancha em carpetes, muitas vezes, exigidas pelos clientes. Explica que, em muitos casos, as marcas estão consolidadas e são de difícil remoção. Esta condição pode criar uma situação de desconforto com o cliente, que tem a expectativa diferente do possível;
- s) ao se referir à possibilidade de incluir novos serviços aos ofertados pela sua empresa, explica que serviços de manutenção exigem uma estrutura muito diferente da que utiliza para a limpeza e que, por esta razão, avalia com cautela a questão;
- t) no que tange a problemas causados pela limpeza: “houve casos de carpetes danificados durante a limpeza e a ação foi trocar o carpete”. Questionado sobre eventuais punições, informa: “não houve punição para o fornecedor”;
- u) ao argumentar sobre o posicionamento do contratante em meio a uma concorrência, explica que o número de colaboradores ofertados ainda é utilizado, como referência de contratação: “90% do mercado não são instruídos e avaliam pelo número de pessoas”. Conta que não é avaliada a qualidade do resultado, mas o custo *per capita*. A mecanização, na visão do contratante, ao contrário do que se poderia esperar, encarece o custo por recurso humano. Conforme ele, o tomador de serviços sempre espera ter o menor custo por colaborador. Na eventualidade de receber uma oferta com uma quantidade menor de pessoas (graças à mecanização), o tomador avalia o preço *per capita* e volta ao mercado para barganhar;
- v) ao explicar, que sua empresa se utiliza de técnicas diferentes das práticas comuns de mercado, informa que, não raro, o desconhecimento do tomador faz com que desconfie do ofertado;

- w) sobre a criação de manuais de escopo, acredita que é uma contribuição positiva. No entanto, preocupa-se com a possibilidade de inibirem a aceitação de propostas de inovação;
- x) nas empresas, em geral, o responsável por *facilities* evita tomar atitudes que acredita serem fonte de reclamações dos usuários;
- y) enxergando-se como empresa inovadora, informa que observa na concorrência um movimento de atualização de processos;
- z) sua empresa segue buscando inovações;
- aa) somente algumas empresas definem o escopo de limpeza por meio da frequência de intervenções em cada local. Acredita que nestas ocasiões, um consultor externo definiu os padrões e que muito destas definições são empíricas;
- bb) situações pontuais em que ocorrem incidentes, como um derramamento de café no carpete são atendidas de forma isolada, ou melhor, não estão incluídas nas rotinas de trabalho. Precisam ser gerenciadas de acordo com a necessidade;
- cc) informa haver referências para definição de sujidade e que esta já pode ser medida por meio de equipamentos adequados a este fim. Em salas cirúrgicas, há medições realizadas de forma instantânea. Acredita que, na prática, é pouco utilizada em função do custo dos equipamentos e da ausência de sensibilidade dos usuários para esta necessidade;
- dd) conforme o entrevistado, a subjetividade é um critério comum na definição, pelo usuário, do que está limpo;
- ee) situações preexistentes (como manchas em paredes, pisos e carpetes) devem ser incorporadas ao contrato de forma a proteger o prestador de serviço;
- ff) para explicar a situação anterior, descreve uma situação em que um piso havia recebido a aplicação de limpa pedras por um prestador de serviço

anterior ao seu contrato. O produto, abrasivo, reduz a vida útil do produto. Para evitar que isto ocorra, haveria necessidade de aplicar um material de proteção, que pode ser tão caro quanto o preço do piso. Para evitar este impasse, o piso deveria ter sido especificado considerando estas condições; e

gg) sobre sustentabilidade e eficiência, no mercado de limpeza, acredita haver muito discurso com intuitos comerciais. Afirmo que o mercado deve ser educado; para estar apto a avaliar melhor as condições ofertadas.

Apêndice 3 – Modelo consolidado de fluxo de dados na gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários (versão ampliada)

Fonte: o autor

O conceito representado no modelo de fluxo de dados para a gestão da informação acima destacado está associada à ideia de que, em uma organização, cada um dos departamentos (segmentação esta feita no sentido de diferentes responsabilidades) produz e demandam uma série de dados. Estes, adequadamente tratados, geram informações úteis para a tomada de decisão estratégica organizacional. Esta lógica pode ser aplicada à gestão de ativos imobiliários de uma companhia, que é retratada no referido modelo.

O processo é cíclico, como o ilustrado no modelo simplificado (Figura 19), sendo razoável considerar que, definidas as parametrizações necessárias, todos os dados serão, na prática, produzidos de forma concomitante. Ponderadas estas questões, pode-se avançar detalhando as variáveis que o modelo aborda:

- a) Responsabilidades: estão consideradas cada uma das responsabilidades de uma organização. Para efeito deste trabalho, foram representadas as seguintes: a alta gestão, a inteligência imobiliária, o gerenciamento de propriedades (contratos), projetos, obras, operação e manutenção, marketing, recursos humanos, financeiro, contábil e jurídico.
- b) Fases da gestão de ativos imobiliários: as fases da gestão de ativos imobiliários consideradas são: a definição da estratégia organizacional, a estratégia imobiliária, o gerenciamento de contratos, o desenvolvimento de projetos, a execução das obras, a operação e manutenção das unidades e a desmobilização (demolição e/ou devolução de imóveis).

O objetivo do processo é alimentar a alta gestão com informações para a tomada de decisão. Do mercado, são extraídas as informações que vão alimentar decisões, tais como: a ampliação, a redução ou a manutenção do portfólio de imóveis. Uma vez definidas a estratégia, a inteligência imobiliária com base em dados de mercado e internos define ações como comprar, alugar ou devolver imóveis. O gerenciamento de contratos segue com as questões de ordem legal até que sejam desenvolvidos os projetos, executadas as obras e operadas as unidades. Quando necessário, são observados os procedimentos de desmobilização dos estabelecimentos.

Para que isto tudo ocorra de forma alinhada à estratégia organizacional, os dados são parametrizados e monetizados de forma a estabelecer uma base comum a todos os envolvidos.

Legenda

Referência inicial do processo

Decisão

Processo

Fluxo do processo entre diferentes agentes

Apêndice 4 – Entrevista 1

Data: setembro/2018

Duração: 120 minutos

Atividade proposta: entrevista semiestruturada

Entrevistada: A

Antes de iniciar a apresentação desta entrevista, destaca-se a opção de referir-se a “na unidade”, sempre que o tópico tratar efetivamente da unidade visitada.

Sobre o perfil da entrevistada: tem formação em arquitetura e gerenciamento de projetos. Atua em gestão de *facilities*, há um ano e meio. É responsável por sete unidades e a entrevista foi realizada em uma delas. A entrevistada fornece as seguintes informações:

- a) na unidade: informa que muitas atividades de suporte técnico são executadas fora do horário de atendimento para não impactar a operação;
- b) organiza sua agenda de forma a vistoriar todas as unidades sob sua supervisão ao longo da semana;
- c) informa ter um técnico residente, por meio período, em cada unidade. Alguns estabelecimentos dispõem de um técnico compartilhado com outra unidade, em função da proximidade geográfica dos edifícios;
- d) na unidade: a equipe de limpeza é composta por oito colaboradores. Há também duas copeiras e uma encarregada;
- e) são realizadas rondas periódicas de manutenção para evitar paradas de geradores, *chillers* e outros equipamentos;

- f) uma empresa é contratada para realizar a manutenção predial de todas as unidades. Esta é chamada de mantenedora pelos colaboradores;
- g) quando abertos chamados de manutenção, aciona a equipe referida no tópico anterior;
- h) os técnicos alocados nas unidades, ao identificarem problemas nas unidades por meio de rondas, podem acionar a empresa terceirizada para que esta providencie os necessários reparos;
- i) no caso de equipamentos como os geradores, há um contrato anual de manutenção com a empresa responsável pelo fornecimento do equipamento. Dependendo da complexidade da unidade, as manutenções são realizadas mensal ou bimestralmente;
- j) da mesma forma, quando as manutenções corretivas são demandadas, a empresa de manutenção é acionada;
- k) observou que, todos os meses, o mobiliário exige reparos, sobretudo no caso de apresentarem sinais de desgaste. Ações preventivas são igualmente realizadas;
- l) a entrevistada exemplifica uma situação de manutenção por demanda: em uma unidade, uma bancada apresentava, visivelmente, problemas com a fixação. Para garantir a estabilidade do móvel, a equipe responsável foi requisitada para efetuar os reparos;
- m) o tipo de mobiliário que exige a maior frequência de ações é: poltronas, armários de vestiários e portas. As persianas exigem higienização periódica;
- n) ao se referir a problemas oriundos das características dos edifícios, cita a insolação demasiada em algumas orientações. A questão é sanada com a instalação de persianas do tipo *blackout*²⁶. Em outras ocasiões ou de

²⁶ Persianas do tipo *blackout* são as que impedem completamente a entrada de luz natural.

forma complementar, a privacidade justifica a especificação das persianas, ou seja, qual o modelo de persiana que será utilizado;

o) a instalação de *brises*²⁷, presentes em algumas unidades, dificulta a manutenção, sobretudo no caso de limpezas externas. Consequentemente, o custo do serviço é mais elevado do que o convencional por demandar, dentre outros aspectos, a utilização de balancim. A solução de sombreamento que serviu de referência para a exemplificação tem o formato de placas fixadas por meio de uma estrutura metálica;

p) neste cenário, acrescenta a entrevistada, há que se considerar que, no caso de vidros quebrados, uma empresa especializada deve ser contratada para remover o *brise*;

q) o Grupo Fleury dispõe de um terceiro para a limpeza de fachadas;

r) a respeito dos aspectos mandatórios (do ponto de vista legal), informa que são realizadas a manutenção da cabina primaria, a higienização das caixas d'água e a inspeção da infraestrutura elétrica;

s) já no caso dos jardins, outra terceirizada com contrato para atender a todas as unidades realiza a inspeção. Outra empresa responsabiliza-se pela poda;

t) a entrevistada, em um momento de reflexão, indaga sobre a possibilidade de se utilizar a área de jardim para coleta e reuso de água pluvial;

u) há, também, empresa terceirizada responsável pelo controle de pragas. Esta realiza intervenções mensais. As ações são documentadas e disponibilizadas nas unidades para auditoria.

²⁷ Os chamados *brises*, do nome original *brise-soleil*, podem incluir uma variedade de estruturas permanentes de proteção contra sol, tipicamente instaladas do lado externo. O intuito é o controle solar para a promoção do conforto térmico e visual.

- v) quando questionada sobre aspectos gerenciais relativos ao controle sobre o consumo de energia, a entrevistada reporta uma condição específica: a responsabilidade pelo controle dos gastos com energia é da chamada “governança”. Assim, ela não tem acesso aos números (custos), embora seja responsável pelas unidades. Explica que, na hierarquia, a governança é independente da manutenção. Outro aspecto que destaca é a automação predial estar sob a administração de outro responsável (que não ela). Informa que, em teoria, o controle de quase todos os sistemas prediais está na referida automação predial. Dessa forma, por meio do sistema, quando identificada a necessidade, os colaboradores alocados nas unidades são acionados para a correção de algum desvio. No entanto, explica, há ainda problemas de comunicação entre as unidades e o departamento de controle do sistema de automação. Exemplifica que há controle sobre itens, como ar condicionado e iluminação. Em determinada situação, acrescenta, em consequência da automação inoperante, não foi possível identificar que o consumo de energia estava acima do normal. Em outra, o desligamento das instalações elétricas da fachada precisava ser feito manualmente, pois não havia sido incluído no sistema de automação (dando margem a falha humana);
- w) o sistema de telemetria dá acesso aos dados de todo o parque (portfólio de unidades do Grupo Fleury);
- x) em uma unidade, a ausência de fotocélula para acionamento da iluminação artificial por sensoramento de luminosidade era causa de desperdício de energia. Finalmente, a inclusão no sistema permitiu o aumento da eficiência energética;
- y) o consumo de água é monitorado por intermédio do sistema de automação predial;
- z) do ponto de vista operacional, quando identificada a falta de água, recorre-se a caminhões pipa;
- aa) com referência às instalações hidráulicas, aponta a utilização de torneiras de pressionamento automático, visando à redução de consumo

de água, conforme a especificação do Guia de Diretrizes para Projetos de Unidades de Atendimento;

bb) quando há problemas relativos à operação, os colaboradores reportam via telefone ou celular. Após uma breve chamada telefônica (com tempo médio reportado de 3 minutos) para abrir um chamado, a empresa terceirizada tem, contratualmente, a obrigação de providenciar o reparo em até 2 horas;

cc) o técnico responsável tem um *checklist* diário para identificar os itens a serem revisados;

dd) a respeito do consumo de água potável, informa que, às vezes, problemas só podem ser identificados quando há aumento expressivo de consumo de água verificado nas contas. Normalmente, explica, estas situações têm origem em problemas de vazamento;

ee) na unidade: não há submedição²⁸ de água.

ff) na unidade: a entrevistada relata uma ocorrência em que houve a necessidade de reprogramar a higienização da caixa d'água por duas vezes. Em função do esvaziamento da caixa, identificaram o aumento de consumo de água. Explica que esta situação foi pontual, mas, que é exemplo de problemas operacionais que, eventualmente, podem ocorrer. No entanto, este procedimento foi realizado dentro do cronograma legal;

gg) informa também que há situações em que qualquer colaborador que, por ventura, identifique problemas com equipamentos ou instalações pode reportar ao responsável (como por exemplo, uma válvula de descarga sanitária vazando);

²⁸ Por submedição, entenda-se a existência de medidores de consumo complementares aos da concessionária. Podem ser introduzidos, tanto para efeito de monitoramento de consumo de energia como de água potável.

- hh) o controle das ações é feito por intermédio da telemetria ou BMS (cuja gestão fica em um local próprio, externo às unidades de atendimento) e por intermédio de um sistema de controle das ordens de serviço;
- ii) na unidade: a maior parte da equipe de colaboradores trabalha no período de manhã;
- jj) como exemplo de possibilidades de automação cita que não há, ainda, sistema que avise automaticamente o término de papel para higiene pessoal nos banheiros;
- kk) as limpezas têm cronograma diário. As limpezas mais profundas (chamadas pela equipe de “terminal”) têm agenda específica;
- ll) a limpeza das salas de exame entra no cronograma diário;
- mm) os critérios para a limpeza são definidos pela própria empresa prestadora de serviços;
- nn) há critérios pontuais de limpeza para áreas tais como os estacionamentos.
- oo) na unidade: a troca de lâmpadas não é recorrente²⁹;
- pp) para atualizar-se sobre as inovações no setor de gestão de *facilities*, a entrevistada recorre a feiras e congressos. Graças a estes, conheceu sistema que informa quando é necessário, efetivamente, executar uma nova limpeza. Exemplifica com instituição financeira que já faz uso da solução;

²⁹ Em geral, observa-se que a especificação de lâmpadas do tipo LED cuja vida útil é maior do que as lâmpadas de mercúrio, permite a redução do número de troca de lâmpadas. A qualidade da energia também é um fator de influência na durabilidade das lâmpadas.

- qq) manutenção preventiva adicional, conforme a entrevistada, seria fonte de melhoria. Explica que o gestor responsável prioriza as ações nas quais reconhece retorno financeiro;
- rr) na unidade: foi instalado um gerador, que não foi incluído, desde o início da operação da unidade. Conforme a entrevistada, o prejuízo causado por uma queda de energia em um sábado pode ser o equivalente ao custo de aquisição de um gerador;
- ss) na unidade: foram implantadas mudanças operacionais e de *layout* no estabelecimento em função da identificação, ao longo da operação, de necessidades diferentes das que se havia previsto durante a concepção do projeto. A título de exemplo, a recepção de veículos foi movida do térreo para o subsolo;
- tt) na unidade: incluiu-se sinalização dedicada a informar a nova posição da recepção;
- uu) na unidade: identificou-se que o balcão de recepção para os clientes no subsolo não se mostrou operacional;
- vv) na unidade: as alterações de *layout* incluíram a mudança de tipos de exame realizados pelo laboratório e a transformação de determinado espaço em sala de espera;
- ww) na unidade: em função da disposição espacial, algumas vagas de estacionamento não são facilmente operáveis. Consequentemente, algumas delas não podem ser utilizadas. A possibilidade de intervenção no espaço para modificações é reduzida;
- xx) conforme a entrevistada, a comunicação entre a área de projeto, a área de execução e a área de operação não está em acordo com o que se entende desejável;
- yy) a responsabilidade pela elaboração do guia de recomendações para projetos de unidades de atendimento é de uma área da empresa, a execução das obras (que levam em conta as especificações do guia de

especificações) de outra, e a operação e manutenção por uma terceira. Esta condição, conforme ela, dificulta a integração;

zz) na unidade: para explicar a importância do guia de especificações, exemplifica com uma situação. Reporta que, em um domingo, a sala de mamografia estava fechada. Neste ambiente, repentinamente, um lavatório caiu. Ao pesquisarem a possível causa, identificaram que o Guia de Diretrizes para Projetos de Unidades de Atendimento não especificava uma “mão francesa” (elemento de suporte para prateleiras e outros objetos suspensos). Consequentemente, os projetos foram revistos para as novas unidades³⁰;

aaa) conforme a entrevistada: “a vivência da operação faz falta na especificação de projeto”. Em outras palavras, o funcionamento das unidades serve de banco de informações pertinentes ao desenvolvimento dos projetos, de forma a absorver os erros e acertos das unidades anteriores;

bbb) na unidade: o projeto do estacionamento no subsolo não considerou a altura mínima necessária para a entrada de ambulâncias. Esta condição exige que tais veículos parem no térreo, em frente ao edifício. Informa que o desejável é que a ambulância pudesse entrar no pavimento inferior ao nível da calçada. Afirma que o mesmo problema é verificado em outra unidade;

ccc) conforme a entrevistada, houve mudanças de processo. Eram realizados fóruns para a aprovação de “*layouts*”, que hoje não existem mais. Há diferentes áreas que não se comunicam mais. Há problemas de pós-obra em consequência da concepção de projeto.

³⁰ Esta situação é notável do ponto de vista da importância de alimentar os responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos com informações pertinentes, oriundas da área operacional.

- ddd) problemas reportados na operação, em mais uma unidade, parecem ser originados no projeto;
- eee) atualmente, a maior parte das unidades é nova;
- fff) unidades recentes têm problemas relacionados ao não conhecimento da operação por parte de quem desenvolve o projeto;
- ggg) na unidade: o projeto havia sido discutido desde 2012/2013. A regularização, a licitação para obra e outros processos demandaram, ao menos, de 1 a 2 anos. Neste ínterim, a combinação de serviços muda e influencia as demandas por alteração de *layout*. Afirma ser necessário adaptar-se ao dinamismo e que, portanto, a flexibilidade é primordial;
- hhh) quando abordada sobre a tipologia de forro encontrada em algumas unidades (em madeira) e a influência na manutenção do sistema de ar condicionado reporta a dificuldade de reposição de peças;
- iii) conforme ela, questões operacionais³¹ associadas à rentabilidade são priorizadas em detrimento das questões de *facilities*³². “O cliente é prioridade”. Portanto, o serviço de manobra e a percepção da clientela sobre o espaço são fatores de atenção permanente.
- jjj) nas unidades há a preocupação com a percepção dos clientes sobre o revestimento (e/ou acabamento das paredes). Considerando a existência de paredes com acabamento em tinta látex e outras com a aplicação de papel de parede, a entrevistada informa a preocupação com o custo da troca dos papéis;

³¹ É notável, no Grupo Fleury, a preocupação com a não interrupção das atividades.

³² Para exemplificar esta situação, pode-se citar a priorização da percepção (pelo cliente) de um ambiente residencial dos laboratórios em detrimento da utilização de elementos que remetam à imagem de um hospital, os quais, não raro, reduzem a necessidade de manutenções corretivas.

kkk) como forma de demonstrar a consideração com o alto do custo dos papéis de parede, apresenta uma situação onde a localização inadequada de *descart packs* (em determinados ambientes, com base nas normas de enfermagem) exigiu o reposicionamento. Este foi realizado deixando inevitáveis furações da posição anterior. Os orifícios ficaram aparentes, pois, para eliminá-los, necessitariam substituir os papéis. Em função do custo, a substituição foi dada como inviável;

lll) no que tange aos elevadores, a entrevistada aponta para realização de manutenções mensais. A empresa responsável pela manutenção deve inserir no *software* de gestão as informações das respectivas ordens de serviço. O mesmo deve ocorrer com relação aos geradores; e

mmm) em unidades novas, a pintura está sendo feita com látex branco fosco. Conforme o informado, permite retoques de forma mais assertiva se comparados ao realizados nas paredes pintadas com látex branco acetinado. Na opinião da entrevistada, o revestimento fosco não apresenta maior nível de dificuldade para a limpeza do acetinado.

Apêndice 5 – Entrevista 2

Data: setembro/2018

Duração: 120 minutos

Atividade proposta: entrevista semiestruturada

Entrevistados: B e C

Entrevistado B: informa ter 6 meses de experiência na área de manutenção de *facilities*, tendo trabalhado por 7 anos em uma instituição financeira.

Entrevistado C: reporta ter atuado por 12 anos em um hospital de grandes proporções. Afirma ter o Grupo Fleury o mesmo nível de exigência e perfil de público de atendimento, que o hospital onde trabalhava. Segundo ele, os procedimentos de O&M são similares por serem normativos.

Cada um dos entrevistados é responsável por seis unidades. Só algumas destas foram planejadas conforme os critérios do novo padrão³³.

Os entrevistados esclarecem que:

- a) as unidades mais novas, inauguradas há menos de 1 ano, ainda não apresentaram quebras que demandem reparos. As unidades que completaram mais de 3 a 4 anos de operação já apresentam necessidade de correções;
- b) nos primeiros anos de operação, são promovidos ajustes que incluem a instalação de cantoneiras de parede e protetores de maca³⁴;

³³ O Grupo Fleury estabeleceu um novo padrão de imagem corporativa, representado em um book de projetos desenvolvido por um escritório de projetos.

³⁴ Estas medidas não estão identificadas no *book*. A equipe informou que, à medida em que identificam a necessidade, providenciam a instalação.

- c) algumas das ações reportadas anteriormente são apresentadas como melhorias, sugeridas pelos clientes ou usuários. A título de exemplo, explicam que muitos clientes são engenheiros ou arquitetos e, enquanto estão na área de café, “ficam reparando em detalhes”, gerando as sugestões e/ou reclamações;
- d) os apontamentos são feitos por intermédio da ouvidoria, uma espécie de SAC. Na sequência, a área de planejamento estratégico repassa a sugestão para a operação;
- e) as unidades têm visitas semanais dos respectivos responsáveis;
- f) conforme os entrevistados, as visitas podem acontecer com maior frequência quando sob demanda. Motivos seriam, por exemplo, a falta de energia;
- g) a manutenção é feita por pequenas equipes volantes de uma empresa terceirizada, sobretudo em unidades pequenas;
- h) não necessariamente os colaboradores das referidas equipes estão, há tempo suficiente na empresa, para manterem um bom histórico do funcionamento das instalações;
- i) a equipe dedicada à limpeza das instalações é uma das únicas que não tem rotatividade. Os colaboradores estão normalmente, há muito tempo na equipe;
- j) membros da equipe de limpeza foram identificados fazendo cobertura de férias de colegas;
- k) na unidade onde foi realizada entrevista havia uma única funcionária de limpeza;

- l) as prioridades da equipe de manutenção envolvem o abastecimento de energia elétrica, de água e itens laboratoriais, tais como o sistema de gases³⁵;
- m) há controle do consumo de energia por uma área específica do Grupo Fleury;
- n) conforme os entrevistados, nem todas as unidades dispõem de telemetria. Ainda assim, quando identificados desvios por outros meios, a unidade é acionada para correção³⁶;
- o) Os serviços de manutenção mais frequentes são os da área civil: substituição ou recolagem de papéis de parede, instalação de ganchos de bolsas e reposição de lâmpadas, etc.;
- p) as paredes demandam retoques de pintura. Uma causa recorrente para este tipo de reparo são as manchas encontradas nas superfícies (mãos nas paredes). Explicam que é sabida a necessidade de reparos nas pinturas de parede;
- q) assim como reportado na entrevista anterior, o novo padrão de acabamento de pintura das paredes é o látex branco fosco;
- r) em desacordo com a opinião da primeira entrevistada, “a pintura acetinada é mais fácil de limpar”;

³⁵ Assim como identificado na primeira entrevista, a preocupação com a ininterruptabilidade da operação é de absoluta importância. Esclarece-se também que alguns equipamentos utilizados na realização de determinados exames exigem a utilização de diferentes tipos de gases, os quais são, normalmente, acondicionados no subsolo, em área isolada da área de atendimento.

³⁶ Conforme o informado, as unidades mais antigas não dispõem de telemetria. A telemetria é um sistema de monitoramento remoto, utilizado para comandar, medir ou rastrear alguma coisa. Normalmente, é realizada por intermédio de comunicação sem fio.

- s) a divisão da responsabilidade sobre as unidades tem critérios diversos tais como o volume de demanda, o porte da unidade e o nível de criticidade³⁷ da operação;
- t) de uma unidade nova e de pequeno porte esperam um nível menor de demanda de serviços;
- u) já nas unidades de grande porte, as equipes são compostas de uma quantidade maior de terceiros (ex. manobristas);
- v) também dimensionam o tempo de visitação das unidades novas em função de tamanho, quantidade de equipamentos críticos, tipo de sistema de refrigeração, necessidade de limpeza, número de manobristas e, por fim, mas não menos importante, os tipos de exame;
- w) a respeito da aderência aos cronogramas de visitação propostos, informam que demandas diversas, tais como a presença em *workshops*, o atendimento a demandas de urgência e o tempo de deslocamento motivam eventuais alterações;
- x) com relação à fase de pós-obra, reportam que ações corretivas têm baixa frequência;
- y) na unidade, relatam não haver gerador;
- z) na unidade, até o momento, havia poucos chamados corretivos³⁸. Os exemplos foram: verificação da causa pela qual dobradiças produziam ruído e atendimentos proativos;
- aa) a limpeza de caixa d'água tem frequência predeterminada;

³⁷ Nas unidades, onde há ressonância magnética, o perfil do exame e do equipamento necessário exige cuidados especiais da equipe de manutenção. Houve situações em que foi reportada a necessidade de demolir paredes para remover a máquina que precisou ser substituída.

³⁸ A unidade onde foi realizada a entrevista era, consideravelmente, nova, com menos de 1 ano de ocupação.

- bb) os colaboradores da empresa de limpeza reportam a necessidade de intervenções, quando notam a necessidade ao realizarem suas atividades;
- cc) a respeito da recepção eletrônica na unidade “Villa Lobos”, relatam ser uma adaptação influenciada pela área de *marketing* e de outras que sugerem as intervenções;
- dd) quando questionados sobre a existência de procedimentos para medição da vazão de água em equipamentos, como torneiras, responderam não ter conhecimento;
- ee) no que diz respeito à estrutura geral de gestão imobiliária, um dos entrevistados afirma: “é um processo que funciona” (baseado em histórico de outra empresa). “Temos uma equipe de planejamento, uma equipe que trata dos mandatários, fluxos e rotinas. Em minha opinião, funciona”;
- ff) retomando as citações sobre os aspectos técnicos instruem que, quando há necessidade de algum procedimento que exija um terceiro, um colaborador do Grupo Fleury, deve acompanhar a visita;
- gg) a abertura de chamados (para realização de reparos) é realizada por meio de rondas. Como não são em todos os ambientes em que se pode entrar, muitas vezes, a equipe de limpeza reporta uma ocorrência e “abre um chamado proativo”. Esta solicitação segue direcionada, como Ordem de Serviço (OS) por intermédio do já citado *software* de gestão;
- hh) citando um exemplo de problema de manutenção, relatam que as válvulas do tipo *dual flush* têm vida útil predeterminada³⁹. Durante este período, pequenos ajustes são suficientes para a manutenção da condição normal de operação;

³⁹ Todo equipamento tem, *a priori*, vida útil predeterminada. Os entrevistados utilizaram o termo no sentido de ter vida curta.

ii) ao serem indagados sobre o que propõem, como soluções para redução de problemas com a operação e manutenção, recomendaram a instalação de canaletas e bate macas;

jj) exemplificam a dificuldade de operação por meio da apresentação de um caso: determinado tipo de válvula de descarga tem problemas de fornecimento, tornando a reposição de peças um transtorno. A referida válvula tem preços superiores às das concorrentes e prazo de entrega maior. Este óbice orientou a decisão de trocar os sistemas de descarga;

kk) a problemática da condição anteriormente apresentada é majorada quando provoca a interdição de banheiros. Certamente, como reportam, em unidades menores (que dispõem de uma quantidade menor de banheiros), a questão torna-se ainda mais relevante;

ll) outro exemplo é o desenho de um móvel que afirmam não ter sido pensado levando em conta o usuário que permanece por muito tempo na unidade. “O cliente batia o joelho” explicam. Completam dizendo que se houvesse o reporte do ocorrido em outra unidade, teriam solicitado que fosse projetado de outra forma;

mm) outra questão, já levantada na primeira entrevista, trata da especificação de papel de parede. Dizem “dar muita manutenção”. “Ou tira e coloca tudo de novo ou masseia e pinta”;

nn) ao se referirem sobre a incompatibilidade de algumas especificações de projeto e a efetiva necessidade da operação, um dos entrevistados afirma: “os arquitetos e os engenheiros do departamento de obra faziam um imóvel, não uma clínica para aquele fim, para aquele atendimento”;

oo) os entrevistados percebem que há uma evolução da indústria de gestão de *facilities* por meio de eventos voltados à área;

pp) conforme eles, houve uma evolução no sentido de perceberem uma redução dos problemas que, normalmente, ocorriam na fase de recebimento de obra;

- qq) de acordo com os entrevistados, há uma grande transição de pessoas da área da engenharia para a de projetos e da área de projetos para a de manutenção⁴⁰;
- rr) na unidade: reclamaram da ausência de iluminação adequada em áreas que descrevem como críticas. Esta condição interfere na realização de serviços de manutenção;
- ss) reportam ainda que são conduzidas, sob a orientação de seus coordenadores, reuniões periódicas para discutir soluções técnicas que podem, potencialmente, contribuir com seu trabalho. Os resultados destes encontros não são comunicados formalmente aos responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos. Ainda, há reuniões programadas pela coordenação nas quais empresas convidadas apresentam seus serviços e produtos. Estes são avaliados, conforme seu potencial de contribuição para as atividades do Grupo Fleury;
- tt) na unidade: reportaram a existência de problemas com a instalação hidráulica da caixa d'água, que foi solucionada posteriormente;
- uu) reportam que há ocorrências como a existência de pontos de infiltração mesmo em unidades novas;
- vv) houve necessidade de acionar, em determinadas situações, as construtoras responsáveis pela execução de algumas unidades, ainda dentro do período de garantia;
- ww) informaram que, em uma unidade, em função da velocidade reduzida, o elevador deverá ser substituído por outro mais rápido. Na opinião dos colaboradores, há necessidade de ser mais ágil para não prejudicar a operação;

⁴⁰Este cenário é favorável à troca de experiências e à integração de etapas.

xx) conforme um dos entrevistados: “a verba de projeto é muito maior do que a de manutenção”; e

yy) um dos entrevistados reporta que, em determinada área de exames, um quadro de força instalado em local inadequado exigiu a interrupção de um procedimento para acessá-lo e reestabelecer a energia (após o desarmamento de um disjuntor).

Apêndice 6 – Entrevista 3

Data: setembro/2018

Duração: 120 minutos

Atividade proposta: entrevista semiestruturada

Entrevistada: D

O terceiro entrevistado inicia citando que, em sua linha de gestão, dois profissionais têm responsabilidades mais estratégicas, ele, as operacionais. As responsabilidades, explica, são compartilhadas com base nas diferentes marcas do Grupo Fleury. A entrevista segue permitindo as seguintes observações:

- a) há seis supervisores sob sua gestão;
- b) aprovações, tomadas de decisão, envolvimento em projetos e reuniões estratégicas fazem parte das atribuições do coordenador de manutenção, posição ocupada pelo entrevistado. Sua principal meta é garantir a estabilidade da operação ou, em outras palavras, evitar a interrupção da prestação de serviços;
- c) sobre as atividades cotidianas observa que, mesmo havendo uma segmentação entre o que chama de parte *hard* e parte *soft*, a priorização, conforme citado no tópico anterior e informado também por todos os demais entrevistados, está na manutenção de condições operacionais livres de risco de paradas por motivos técnicos⁴¹;
- d) o entrevistado informa compor o quadro da empresa como supervisor, desde 2007, e ter assumido a atual posição em 2011;

⁴¹ A segmentação entre parte *hard* e parte *soft* diz respeito ao enfoque que dão às diferentes atividades que compõem o escopo de *facilities*, sendo a primeira mais relacionada a trabalhos, tais como: a aquisição e troca de grandes equipamentos e reformas, e a segunda, a funções como limpeza e manutenção de paisagismo.

- e) os colaboradores terceirizados, esclarece, são treinados para atender às expectativas da organização, com o auxílio das equipes da área de estratégia;
- f) sempre com a preocupação voltada à ininterruptibilidade dos serviços, dá ênfase à atuação preventiva. Explica que ter documentação⁴² adequada é primordial para fazer um bom trabalho de manutenção, mas que há exemplos, sobretudo no caso de aquisições, em que a ausência de referências documentais exigiu esforço no sentido de prover as condições adequadas de administração dos ativos imobiliários. Alinhado com esta questão, o Grupo Fleury apoia as iniciativas que visam à solução das adversidades;
- g) a organização é estruturada de forma a permitir que os colaboradores, sempre que identifiquem a necessidade, apresentem aos superiores relatórios formais⁴³, justificando alguma intervenção técnica. Estas são avaliadas e aprovadas, de acordo com os critérios organizacionais;
- h) as equipes de *facilities*, quando há risco de parada, integram os trabalhos da equipe de expansão;
- i) há recursos para contratar auditores externos. Estes são contratados quando se faz necessário avaliar as condições de alguma instalação. Em função dos resultados das análises, é decidida a necessidade de intervenção. A área de manutenção dispõe de recursos para este fim. Exemplifica com um laudo contratado sobre as condições de um telhado;

⁴² Por documentação adequada, entendem-se os projetos arquitetônicos e de sistemas prediais atualizados e/ou *as built* acrescidos de toda sorte de referências que permitem entender as instalações disponibilizadas. Não é incomum, por exemplo, que ajustes nas instalações elétricas sem a devida atualização documental exijam que, para intervenções posteriores, seja investido tempo adicional para identificar a lógica existente. A execução das tarefas só é possível depois desta pesquisa.

⁴³ Relatórios fotográficos são exemplos do formato aceito.

- j) sobre o *software* de gestão diz que é recurso efetivo. Exemplifica com um caso ocorrido em uma unidade, na qual, em vistoria de rotina, foi identificado ponto de ferrugem no pergolado. Acessando o histórico do estabelecimento no *software* de gestão, constatou que a última pintura havia sido feita há mais de 3 anos, o que motivou uma nova pintura. Conforme o entrevistado, o sistema “dá a posição de criticidade”. Nele, esclarece, “posso abrir um projeto de manutenção”, “posso abrir projeto de *fast track*”, “posso abrir uma corretiva” e/ou “pode ser encarado como emergencial⁴⁴”;
- k) quando questionado sobre a obediência às recomendações para a frequência da manutenção especificada pelos fabricantes de equipamentos de ar condicionado, responde acreditar que a manutenção trimestral seja suficiente. Esclarece entender que “é muito caro” fazer a manutenção na frequência que o fabricante demanda;
- l) em consequência da afirmação anterior, a frequência de manutenção é uma decisão da empresa;
- m) diz que o importante na manutenção é a efetividade;
- n) informa que quase todas as unidades fecham às 18h e que o ápice de atendimento é no período da manhã;
- o) em algumas unidades, há “pico” de atendimento em função do agendamento prévio de exames. Por esta razão, a concentração de clientes não é perceptível;
- p) sob a responsabilidade do coordenador (cargo que o entrevistado ocupa) há 36 unidades de atendimento;

⁴⁴ “Abrir um projeto” significa configurar o sistema para dar entrada a uma nova atividade. *Fast track* são projetos rápidos.

- q) realizam reuniões quinzenais com as equipes de trabalho. Estas duram cerca de 4 horas, ocasiões em que tratam de assuntos diversos. Como cada encontro é conduzido em unidades diversas, ao final, realizam uma vistoria com todos os seis supervisores no estabelecimento em questão. Acredita que os diferentes olhares contribuem para identificação de questões que uma única pessoa não perceberia;
- r) Sob sua administração, estão seis colaboradores registrados pela empresa (em regime CLT) e 400 terceirizados;
- s) a responsabilidade da sua equipe inclui: sinistros, administração dos estacionamento, a limpeza das unidades, a rouparia (se a pesagem está correta ou não⁴⁵), interface com a coordenadora da unidade e gestão da prestadora de serviços (a mantenedora);
- t) a tipologia de problemas em que, eventualmente, se vê envolvido compreende a solução para, por exemplo, o mau cheiro em uma das unidades. Nesta, um médico renomado reclamou com a diretoria. Em consequência, realizaram uma investigação para identificação da causa. Uma vez encontrada, propuseram e implantaram a solução. Em outra situação, um equipamento estava inoperante por falta de uma contatora. O fornecedor do equipamento solicitou um prazo demasiado extenso para realizar a substituição. Com ação da própria equipe, resolveram a questão por intermédio da compra direta da peça;
- u) há indicadores que refletem a quantidade de paradas na prestação de serviços dos laboratórios. Estes impactam na participação dos lucros;
- v) há um relato de uma situação em que o sistema de automação alertou sobre um problema com um dos equipamentos. Os responsáveis por prover a solução foram imediatamente acionados;

⁴⁵ As lavanderias de roupas e afins normalmente calculam o preço por peso.

- w) o coordenador recebe relatórios mensais da mantenedora⁴⁶. Ao identificar a necessidade, reúne-se com o prestador de serviços para tratar de assuntos críticos;
- x) o entrevistado reporta que as atividades administrativas tomam cerca 40% de seu tempo. A comunicação por e-mail é constante e exige dele “respostas seguras”. Também deve decidir sobre solicitações encaminhadas pelos seus seis subordinados;
- y) conta que “há 5 ou 6 anos, não havia o suporte da automação (predial)”. A inclusão deste proporcionou a melhoria das condições de trabalho. Explica que, com o sistema, é possível notificar diretamente o responsável pelo reparo, sem a necessidade de envolver um intermediário;
- z) no que se refere aos itens *soft*, mencionados anteriormente, as principais demandas envolvem os problemas com mobiliário, cujo custo de manutenção é elevado. Neste caso, os reparos são organizados conforme critérios de viabilidade financeira;
- aa) ao contrário dos metais sanitários, os componentes elétricos demandam manutenção rotineira;
- bb) muitas vezes, recorrem ao sistema de gestão por meio das Ordens de Serviço (OSs). Embora se utilizem do *software* de gestão, também fazem uso de uma planilha eletrônica. Esta cumpre o papel de orientar as prioridades;
- cc) informa que 80% das informações (de *facilities*) estão no sistema computacional utilizado para a gestão das atividades de operação e manutenção;

⁴⁶ A mantenedora é uma empresa terceirizada, cuja responsabilidade envolve prestar serviços de manutenção para itens como pintura, substituição de lâmpadas queimadas e reparos nas instalações hidráulicas com problemas.

- dd) para verificar alguns pontos específicos sob sua responsabilidade, recorre ao *software* de gestão ou faz ele mesmo uma auditoria;
- ee) tem liberdade para buscar soluções diferentes ou complementares às que já utilizam, mas, na maioria das vezes, assim, nas que são propostas, não identifica grandes melhorias;
- ff) relata que, no passado, eram identificadas, por meio de pesquisas de clima organizacional, contrariedades relativas à comunicação interna. No entanto, no passado recente, foram percebidas melhorias;
- gg) também informa uma experiência mal sucedida na organização, com determinado *software* de gestão;
- hh) acredita ser interessante ter formas diversas às já utilizadas para coletar informações;
- ii) o *software* de gestão que, atualmente, utilizam, afirma é uma ferramenta bem-sucedida. No período da realização da entrevista, estavam providenciando a atualização do *software* para a nova versão;
- jj) considera importante avaliar a recorrência⁴⁷ de chamados em relatório gerencial. Diz não possuir tal ferramenta em seu sistema. Exemplifica a falta de informação sobre recorrência ao citar uma contadora que queimou três vezes seguidas. Sobre este ponto diz: “gostaria que a ferramenta informasse isto”, para que seja possível identificar a condição, como um desvio operacional e, portanto, direcionar a investigação da causa. Explica que “precisa entender porque está queimando”;

⁴⁷ Ao se referir à recorrência, o entrevistado está tratando de ocorrências verificadas por diversas vezes em curto período de tempo, usualmente, acima do que é considerado normal para um equipamento ou instalação.

kk) a gerência, quando envolvida em grandes projetos, convida para que participem do processo. Quando não pode participar das reuniões, envia um supervisor para substituí-lo e depois reportar o discutido;

ll) por fim, explica que nem sempre é possível inserir toda a necessidade de investimento na verba alocada para a obra. Assim, há ocasiões em que a comunicação interna entre os diversos departamentos se faz necessária para ajustar os investimentos adequados a cada unidade.

Anexo 1

Conselho de Administração (Grupo Fleury, 2019)

“De acordo com a Lei das Sociedades por Ações, o Conselho de Administração é um órgão de deliberação colegiada. O Conselho de Administração do Fleury é responsável, entre outras atribuições, pela orientação geral dos negócios da Companhia e pela supervisão da gestão de seus diretores.

O Conselho de Administração é composto de: (i) no mínimo sete e no máximo 11 membros efetivos, pessoas naturais, residentes ou não no País, todos eleitos e destituíveis a qualquer tempo pela Assembleia Geral e com mandato unificado de 2 anos, sendo permitida a reeleição; e (ii) até oito membros suplentes, todos pessoas naturais, residentes ou não no País, eleitos e destituíveis a qualquer tempo pela Assembleia Geral, aos quais competirá a substituição de membros efetivos.

Em 2017, o Conselho de Administração realizou seu processo anual de avaliação, utilizando metodologia específica por meio de avaliações individuais (autoavaliação) e do colegiado. O Comitê de Remuneração, Nomeação e Desenvolvimento Organizacional apresentou relatório ao Conselho de Administração, ressaltando a adesão dos conselheiros em 90% e seus principais resultados. Alguns destaques foram a participação ativa dos conselheiros nas reuniões e a diversidade de formação e origem, promovendo bons resultados na dinâmica do órgão de administração, complementaridade de visões e qualidade das decisões, além da recomendação de propiciar maior exposição individual dos diretores executivos ao Conselho, ponto este que será tratado por meio da governança de reuniões. Em 2018, o processo de avaliação está planejado para o mês de junho, seguindo a mesma metodologia.”

Quadro 19 - Membros do conselho de administração do Grupo Fleury

Membros do Conselho de Administração	Cargo	Término do mandato
Marcos Bosi Ferraz	Presidente	AGO de 2019
Marcio Pinheiro Mendes	Vice-Presidente	AGO de 2019
Andrea da Motta Chamma	Conselheiro	AGO de 2019
Fernando Lopes Alberto	Conselheiro	AGO de 2019
Vinicius José de Almeida Albernaz	Conselheiro	AGO de 2019
Luiz Carlos Trabuco Cappi	Conselheiro	AGO de 2019
Samuel Monteiro dos Santos Junior	Conselheiro	AGO de 2019
Flávio Benício Jansen Ferreira	Conselheiro Independente	AGO de 2019
José Rogério Luiz	Conselheiro Independente	AGO de 2019
Luiz Antonio de Moraes Carvalho	Conselheiro Independente	AGO de 2019
Manoel Antonio Peres	Suplente	AGO de 2019
Octavio de Lazari Junior	Suplente	AGO de 2019

Fonte: Grupo Fleury (2019)

Conselho Fiscal

“O Conselho Fiscal da Companhia foi instalado por deliberação da Assembleia Geral Ordinária realizada em 23/04/2018, é composto por três membros efetivos e seus respectivos suplentes. O Conselho Fiscal deverá funcionar até a primeira Assembleia Geral Ordinária e seguir sua instalação.

O Conselho Fiscal é um órgão independente da administração da Companhia. A Lei nº 6.404/76 estabelece as responsabilidades do Conselho Fiscal, que compreendem a fiscalização das atividades da administração, revisão das demonstrações financeiras da companhia aberta e divulgação de suas conclusões aos acionistas.

Quadro 20 - Conselho fiscal

Membros do Conselho Fiscal	Cargo	Término do mandato
Daniel Vinicius Alberini Schrickte	Membro Efetivo	AGO de 2019
Herculano Aníbal Alves	Membro Efetivo	AGO de 2019
José Maria Chapina Alcazar	Membro Efetivo	AGO de 2019
Adriana Ruiz Alcazar	Membro Suplente	AGO de 2019
Pedro Angeli Villani	Membro Suplente	AGO de 2019
Pedro Henrique Cardoso Ferroni	Membro Suplente	AGO de 2019

Fonte: Grupo Fleury (2019)

Comitês de Assessoramento ao Conselho de Administração

Comitê de Auditoria, Riscos e Compliance

“O Conselho de Administração constituiu, em 15 de dezembro de 2004, o Comitê de Auditoria, atualmente denominado de Comitê de Auditoria e Gestão de Riscos, com funcionamento permanente, para recomendar as condições de contratação de auditoria externa independente e propor seus objetivos; analisar e avaliar os trabalhos da auditoria interna, garantir e aprimorar os controles internos; recomendar procedimentos diante da constatação de inadequações em relação às melhores práticas contábeis e acompanhar o mapeamento dos riscos a que a companhia está exposta e as respectivas ações preventivas e mitigantes.

Membros do Comitê: O Comitê de auditoria e gestão de riscos conta atualmente com três membros, com prazo de mandato de 2 anos: Luiz Carlos Vaini (coordenador), Haydewaldo Roberto Chamberlain, Márcio Pinheiro Mendes.

Comitê de Remuneração, Nomeação e Desenvolvimento Organizacional

De acordo com a reunião do Conselho de Administração realizada em 28 de março de 2007, foi constituído o Comitê de Nomeação e Compensação, atualmente denominado Comitê de Remuneração, Nomeação e Desenvolvimento Organizacional, com funcionamento permanente, para assessorar o Conselho de Administração e/ou o Presidente Executivo na avaliação, indicação e destituição de diretores; acompanhar a evolução da organização, frente a desafios estratégicos aos negócios e à gestão; avaliar sistemas de avaliação de desempenho, políticas salariais e programas de desenvolvimento do quadro funcional; propor diretrizes e critérios para programas de remuneração variável; e acompanhar e propor ações decorrentes da avaliação do clima organizacional.

Membros do Comitê: atualmente, este comitê é composto de três membros, com prazo de mandato de 2 anos: Andrea da Motta Chamma (coordenadora), Juliano Ribeiro Marcílio e Luiz Antonio de Moraes Carvalho.”

Comitê de Estratégia

Constituído pelo Conselho de Administração em 28 de setembro de 2010, como Comitê de Estratégia, teve seu escopo alterado, passando a ser denominado Comitê de Projetos, em 28 de

outubro de 2015, com funcionamento permanente, para apoiar o Conselho de Administração na avaliação, priorização e acompanhamento dos projetos mais relevantes na Companhia.

Membros do Comitê: Este comitê é composto de três membros, com prazo de mandato de 2 anos: Fernando Lopes Alberto (coordenador), Curt Cortese Zimmermann e Flávio Benício Jansen Ferreira.

Comitê de Finanças e Projetos

Criado pelo Conselho de Administração em 29 de outubro de 2014 e, efetivamente, instalado em 28 de abril de 2015, era denominado Comitê de Rentabilidade e Investimentos, o Comitê de Finanças tem a função de acompanhar as diretrizes de orçamento, gestão de recebíveis e glosas, analisar ações de redução de custos e despesas e de melhoria da rentabilidade e avaliar oportunidades de investimentos.

Membros do Comitê: Este comitê é composto por três membros, com prazo de mandato de 2 anos: Márcio Pinheiro Mendes (coordenador), Vinícius Marinho da Cruz e José Rogério Luiz.

Currículos

Marcos Bosi Ferraz. O Sr. Marcos Bosi Ferraz é médico formado pela Escola Paulista de Medicina (EPM-UNIFESP), com mestrado e doutorado em Reumatologia pela EPM-UNIFESP, e com Mestrado e Pós-doutorado em Epidemiologia Clínica e Economia da Saúde pela Universidade McMaster, no Canadá. Tem MBA em Gestão Estratégica de Empresas pela Escola Trevisan de Negócios e cursou, em 2004, o Curso para Conselheiros de Administração do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), em São Paulo. O Sr. Marcos Bosi exerce o cargo de presidente do Conselho de Administração da Companhia, desde abril de 2015. É professor adjunto do Departamento de Medicina e Diretor do Grupo Interdepartamental de Economia da Saúde da Escola Paulista de Medicina/UNIFESP e Diretor do Centro Paulista de Economia da Saúde (CPES). É membro do Comitê da Cadeia Produtiva da Saúde da Fiesp (COMSAUDE) e do IEP do Sindhosp. O Sr. Bosi foi Gerente Médico Executivo do Hospital Israelita Albert Einstein, tendo ingressado no Grupo Fleury em 1997, como assessor médico de Imunologia e Reumatologia. No período entre 1999 e 2005 ocupou o cargo de Diretor do Centro Diagnóstico do Grupo Fleury. Nos anos de 2003 e 2004, foi membro do Conselho de Administração do Grupo Fleury e, de 2006 a 2009, ocupou o cargo de Diretor de Relações institucionais do Grupo Fleury. No período entre 2009 e 2011, foi

Diretor de Economia Médica da Associação Médica Brasileira (AMB). Pelo CPES/GRIDES (Centro Paulista de Economia da Saúde/Grupo Interdepartamental de Economia da Saúde) coordenou o projeto de Indicadores Hospitalares da Associação Nacional de Hospitais privados (ANAHP) entre 2004 e 2013. Ocupou o cargo de presidente do Conselho de Administração de Integritas Participações S.A.

Márcio Pinheiro Mendes. O Sr. Marcio Pinheiro Mendes é formado em administração de empresas pela Goizueta Business School, da Emory University, nos Estados Unidos da América (EUA) e possui MBA pela HEC Paris, na França. Iniciou sua carreira em consultoria de gestão pela Accenture no Brasil e, em seguida, atuou na área financeira e de compliance de grandes empresas de tecnologia na Europa, como BEA Systems, Oracle e Adobe Systems. Atualmente exerce o cargo de Diretor-presidente de Integritas Participações.

Andrea da Motta Chamma: A Sra. Andrea da Motta Chamma é consultora para estratégias exponenciais e inovação. Possui larga experiência no mercado financeiro brasileiro e internacional, tendo participado em mais de 150 operações de mercado de capitais. Trabalhou em instituições internacionais como Bank of America Merrill Lynch, onde foi Vice Chairman e Diretora da área de vendas de ações, responsável pelo gerenciamento de relacionamentos com investidores institucionais no Brasil, EUA e na Europa. Também foi Diretora na instituições Citi, ING e ABN onde estruturou as áreas de ações, análise e implementou a corretora de valores. Foi envolvida com iniciativas de desenvolvimento de liderança e empoderamento feminino. Liderou o grupo de D&I (Diversidade e Inclusão) no Bank of America Merrill Lynch em 13 países, tendo recebido o Prêmio Global do banco pelo trabalho feito com desenvolvimento da liderança feminina. Membro do grupo Mulheres em Conselho, iniciativa IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, IFC International Finance Corporation - WCD - Women Corporate Directors), que visa aumentar a participação de mulheres em Conselhos de Administração. Recebeu o prêmio Lide Jovem Pan "Quem faz Brasil melhor", e foi eleita, em 2016, pela revista Forbes, como uma das mulheres mais influentes do Brasil. É formada em Administração de Empresas pela FGV - Fundação Getúlio Vargas, e fez cursos de especialização em gestão empresarial nas Universidades de Harvard, Columbia, MIT e Singularity.

Fernando Lopes Alberto. Fernando Lopes Alberto atua no Grupo Fleury desde agosto de 2000. Antes de assumir o cargo de membro do Conselho de Administração, atuou como Diretor Executivo de Negócios B2B (não estatutário) da Companhia. Nessa posição, trabalhou

para expansão da base de clientes, particularmente novos hospitais, que passaram a operar em ambiente tecnológico padronizado, mas com prestação de serviços diagnósticos de forma particularizada. A gestão de operação, processos médicos e de negócio foram aprimoradas. Fernando é médico formado pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. Realizou residência médica em Hematologia, Hemoterapia e Transplante de Medula Óssea na mesma instituição e doutorado em Clínica Médica pela Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. Entre 1998 e 2000, trabalhou como médico e pesquisador colaborador do Hemocentro da UNICAMP, exercendo atividades assistenciais e acadêmicas, com 25 trabalhos publicados em revistas internacionais indexadas. Trabalhou no Fleury como assessor médico (Biologia Molecular e Hematologia) até 2008, quando se transferiu para a área de Tecnologia da Informação do Fleury, atuando por 2 anos como gerente de projetos. Em 2010, assumiu a gestão da área de negócios Hospitalais. Em 2011, concluiu MBA Executivo Internacional oferecido por consórcio de cinco escolas de negócio (FGV/Brasil; EGADE/México; UNC/EUA; RSM/Holanda; CUHK/Hong Kong: OneMBA). Em 2015, realizou o curso para formação de Conselheiros de Administração do IBGC. Atualmente, também é conselheiro e diretor presidente de Papaiz Associados e presidente do Conselho da Associação Global de ex-alunos do OneMBA.

Vinícius José de Almeida Albernaz, Formado em Economia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio. Ingressou no mercado financeiro em 1990 como Trainee no Banco Icatu S.A., onde chegou a sócio responsável pela Tesouraria Internacional. Entre 1995 e 1996, em Nova Iorque, foi Diretor da Icatu Investment Corporation. Teve passagem pela Corretora Ativa como responsável pelo projeto de associação com a corretora norte-americana Cantor Fitzgerald, na introdução de sistemas de negociação eletrônica no mercado local de renda fixa de balcão. Entre 2003 e 2006, foi Diretor do Credit Suisse na área de Wealth Management, como responsável pela mesa de produtos, execução e advisory para o Private Banking, em seguida, como portfólio manager na GP Asset Management, responsável pela gestão de fundos externos. Em maio de 2007, ingressou na Tesouraria do Banco Bradesco BBI S.A., como Superintendente responsável pela mesa de Trading internacional e mesa comercial Private Banking. Em fevereiro de 2009, foi transferido para o Departamento de Tesouraria do Banco Bradesco S.A., como Gerente responsável pela mesa Private Banking, sendo promovido a Superintendente Executivo em agosto de 2009, assumindo a coordenação das mesas comerciais da Tesouraria, no atendimento aos segmentos comerciais, departamentos e clientes do Banco na precificação de

ativos, captação e na negociação/estruturação de produtos de Tesouraria - Mesa Corporate, Empresas, Prime/Varejo, Private Banking, Institucional, Captação e Produtos Estruturados. Em junho de 2011 foi eleito Diretor do Banco Bradesco S.A. Em março de 2013 foi transferido para o Grupo Bradesco Seguros, onde assumiu a posição de Diretor Financeiro, responsável pela Gestão de Investimentos e Fluxo de Caixa, Análise de Negócios, Unida Atuarial Corporativa e Gestão de Riscos. Em junho de 2016, passou a ser Diretor Superintendente da BRAM - Bradesco Asset Management, Gestora de Fundos de Investimento do Banco Bradesco, cargo que deixou em março de 2018 para se tornar presidente da Bradesco Seguros S.A., sociedade de comando do Grupo Bradesco de Seguros.

Luiz Carlos Trabuco Cappi. O Sr. Luiz Carlos Trabuco Cappi é membro externo graduado em Filosofia com pós-graduação em Sociopsicologia pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo. Iniciou sua carreira há 48 anos, dedicando toda sua vida profissional à Organização Bradesco. Foi Diretor de Relações com Investidores e, como Diretor Vice-Presidente Executivo do Banco Bradesco, entre 1999 e 2009, acumulou, durante 6 (seis) anos, a Presidência do Grupo Bradesco Seguros. Presidiu a Diretoria do Banco Bradesco entre março de 2009 e março de 2018, acumulando o cargo de Vice-Presidente do Conselho de Administração até outubro de 2017, ocasião em que foi alçado a Presidente do Conselho de Administração. Foi Presidente do Conselho de Administração da Odontoprev S.A., Membro do Conselho de Administração da ArcelorMittal Brasil, Membro do Comitê Estratégico da Vale S.A., Presidente da Comissão de Marketing e Captação da Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança - ABECIP, Presidente da Associação Nacional da Previdência Privada - ANAPP, Presidente da Federação Nacional de Saúde Suplementar - FENASAÚDE, Presidente do Conselho de Representantes e da Diretoria Executiva da Confederação Nacional das Instituições Financeiras - CNF, Membro do Conselho Superior e Diretor Vice-Presidente da Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização - CNSeg, Membro dos Conselhos Diretor e Consultivo da FEBRABAN - Federação Brasileira de Bancos e Membro Titular da Association Internationale pour L'Étude de L'Economie de L'Assurance - Association de Genève, Genebra, Suíça.

Samuel Monteiro dos Santos Júnior. O Sr. Samuel Monteiro dos Santos Júnior é formado em Direito pela Faculdade de Direito Cândido Mendes, em Administração de Empresas e Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. O Sr. Samuel é membro do Conselho de Administração da Companhia. Também é membro do Conselho de

Administração da Bradesco Saúde S.A., do CABS S.A., da Europ Assistance Brasil Serviços de Assistência S.A., da EABS Serviços de Assistência e Participações S.A., do IRB Brasil Resseguros S.A., da Odontoprev S.A., companhia de capital aberto e da Brasildental Operadora de Planos Odontológicos. Exerceu o cargo de Diretor-Presidente da BSP Empreendimentos Imobiliários S.A. e suas subsidiárias. Até 31/03/2011, exerceu o cargo de Vice-Presidente Executivo das empresas que formam o Grupo Bradesco.

Flávio Benício Jansen Ferreira. O Sr. Flávio Benício Jansen Ferreira é formado em engenharia e, desde janeiro de 2013, exerce o cargo de CEO da Locaweb, empresa de hospedagem e serviços de Internet. Atualmente, é conselheiro independente das empresas Digipix S.A., empresa de e-commerce de fotografia, fotolivros, fotopresentes e Lojas Quero-Quero S.A., empresa de varejo de eletroeletrônicos, material de construção e móveis no Sul do país, ambas de capital fechado. O Sr. Flávio Jansen é investidor e conselheiro da empresa Flyers 24 Horas S.A. - Anúncio e Divulgação, empresa de veiculação de ofertas de empresas varejistas em site da Internet e em aparelhos celulares, através do site e aplicativo móvel Guiato. O Sr. Flávio Jansen é investidor, foi conselheiro da empresa Modanet Comércio Eletrônico S.A., empresa de vendas on-line de moda feminina, por meio do site OQVestir. É sócio gestor da empresa XS Consultoria em Tecnologia Ltda., responsável pelo início do site Submarino.com, atuou na empresa como diretor de tecnologia, chegando ao cargo de CEO. Foi presidente do Submarino.com durante a IPO da empresa na Bovespa e durante a fusão com a Americanas.com que resultou na companhia B2W. Foi conselheiro independente da empresa CETIP-SA - Mercados Organizados, companhia de capital aberto de administração de mercados organizados de valores mobiliários, títulos, derivativos e outros instrumentos financeiros. Foi conselheiro da empresa de educação Grupo IBMEC Educacional S.A.

Luiz Antonio de Moraes Carvalho. O Sr. Luiz Antonio de Moraes Carvalho é engenheiro de produção, formado pela Escola Politécnica da USP em 1969, com diversos cursos de especialização no Brasil e no exterior. Possui sólida experiência profissional de mais de 40 anos, dos quais 28 no Grupo Cofra, controlador da empresa C&A, atuando na administração geral das operações de varejo, de crédito ao consumidor e Real Estate. Possui excelentes conhecimentos de Planejamento, Finanças, Tecnologia, Recursos Humanos, Comportamento do Consumidor e Marketing. Após sua última função executiva no Grupo Cofra, atuou como non-executive board member, em seis distintos órgãos de governança corporativa na América Latina, Europa e China. O Sr. Luiz Carvalho é membro independente do Conselho de Administração da Kroton Educacional, companhia aberta que atua no ramo da

educação. É Consultor do Conselho de Administração das Lojas Quero-Quero S.A. e das Lojas Avenida S.A. e membro da Comissão de Estratégia do IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa.

José Rogério Luiz. José Rogério Luiz, formado em Economia, é sócio da ITU Partners, consultoria de estratégia para empresas de tecnologia. Foi executivo em companhias como PwC, Embraer, Citibank e Antactica/AmBev. Por 10 anos, foi sócio e Vice-Presidente Executivo da TOTVS. Foi também Vice-Presidente do Grupo Netshoes. É membro do Conselho de Administração da Aché Laboratórios Farmacêuticos e já foi Conselheiro da Fundação Tupy.

Manoel Antônio Peres. O Sr. Manoel Antonio Peres é Diretor Geral da Bradesco Saúde S.A. e da Mediservice Operadora de Planos de Saúde S.A. Foi Diretor da Bradesco Dental S.A. (incorporada pela Odontoprev S.A.); Diretor Técnico do Hospital Sírio Libanês de São Paulo, em 2006; Diretor da Sul América Seguros, entre agosto de 2001 e agosto de 2005; e Diretor Técnico Operacional da Medial Saúde S.A., entre janeiro de 1998 e agosto de 2001.

Octávio de Lazari Júnior. O Sr. Octávio de Lazari Júnior foi Diretor Executivo Adjunto de Bradesco S.A. em 2012, Diretor Executivo Gerente em 2015 e Diretor Vice-Presidente Executivo em 2017. É especialista em Estratégias Financeiras e Marketing pela Fundação Instituto de Administração - FEA/USP, Gestão Financeira pela Fundação Getúlio Vargas - FGV e Estratégias em Finanças pela Fundação Dom Cabral, tendo realizado o AMP - Advanced Management Program - ministrado pelo IESE Business School - University of Navarra, São Paulo e, atualmente, é Diretor Presidente de Bradesco S.A.

Anexo 2 - Conselho de administração Hapvida (Hapvida, 2019a)

Conselho de administração, comitês e diretoria

Quadro 21 - Conselho de administração da Hapvida

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO	CARGO	DATA DE ELEIÇÃO	TÉRMINO DO MANDATO
Cândido Pinheiro Koren de Lima Júnior Graduado em Medicina pela Universidade Federal do Ceará, com residência Oncologia realizada no Hospital A.C. Camargo em São Paulo. Fundador e Presidente do Conselho de Administração da Hapvida. Recebeu em 2016, o prêmio O Equilibrista pela IBEF – Instituto Brasileiro de Executivos de Finanças do Ceará. O prêmio é concedido aos executivos de maior destaque no exercício de suas atividades	Presidente	09/02/2018	AGE de 2019
Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima Graduado em Medicina pela Universidade Federal do Ceará. Cursa, atualmente, o “Advanced Management Program” na University of Chicago Booth – School of Business, com previsão de término para 2019. Diretor-presidente da Hapvida desde 2001.	Conselheiro	09/02/2018	AGE de 2019
Cândido Pinheiro Koren de Lima Júnior Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Estadual do Ceará. Vice-presidente Comercial e de Relacionamento da Hapvida desde 2001 e Presidente do Comitê de Transformação e Inovação.	Conselheiro	09/02/2018	AGE de 2019
Wilson Carnevali Filho Graduado em Administração de Empresas pela EAESP – FGV, com Programa de Gestão Avançada pela INSEAD, Programa de Gestão Avançada pela Amana e Programa Sênior em Marketing pela Kellogg School of Management da Northwestern University, com mestrado em Administração de Empresas pela EAESP – FGV. Conselheiro Independente da Hapvida, desde agosto de 2016 e Presidente do Comitê de Transformação e Inovação. Sócio Fundador na Ekilibra Governança Integrada desde setembro de 2014, Membro do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, desde julho de 2010, e Conselheiro Independente na Nexa Informática, desde abril de 2017.	Conselheiro Independente	09/02/2018	AGE de 2019
Carlos Massaru Takahashi Graduado em Administração de Empresas pela Universidade São Marcos, MBA em Administração pela USP e MBA em Marketing pela PUC-RJ. Conselheiro Independente da Hapvida, desde setembro de 2016 e Presidente do Comitê de Auditoria, Riscos e Compliance. <i>Senior Advisor</i> na Blackrock Brasil Gestão de Investimentos, desde setembro de 2016, Managing Partner na Monte Equity Partners, desde março de 2017, CEO na BRAiN Brasil Investimentos e Negócios desde agosto de 2016. Executivo do Banco do Brasil entre 2003 e 2015.	Conselheiro Independente	09/02/2018	AGE de 2019
Geraldo Luciano Mattos Júnior Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Estadual do Ceará – UECE, em 1985, graduou-se também em Direito, pela UNIFOR, em 1998, e adquiriu o grau de Mestre em Administração de Empresas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPEAD), em 1993. É Diretor Vice-Presidente de Investimentos e Controladoria e Diretor de Relações com Investidores da M. Dias Branco desde. Iniciou suas atividades no grupo como Diretor Financeiro do Banco Equatorial. Em 2000, ingressou na M. Dias Branco, exercendo a função de Assessor da Diretoria, cargo que ocupou até 2003, quando foi nomeado Diretor de Finanças da Companhia. Entre 1977 e 1995, compôs o quadro Banco do Nordeste do Brasil – BNB onde, dentre outras, exerceu as funções de Assessor da Presidência, Chefe do Departamento de Mercado de Capitais e Diretor Executivo da Caixa de Previdência dos Funcionários do BNB. Em 1994, foi cedido ao Governo do Estado do Ceará, onde exerceu a função de Diretor Financeiro e de Câmbio do Banco do Estado do Ceará, até 1995. Exerceu a Presidência da Associação Brasileira dos Analistas de Mercado de Capitais-Seção Nordeste (ABAMEC), no período entre 1995 e 1996. Também é Membro do Conselho de Administração da Pague Menos e Conselheiro do IEDI.	Conselheiro Independente	01/03/2018	AGE de 2019
Roberto Antônio Mendes Com dupla graduação em Administração de Empresas e Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, possui ainda formação executiva na Kellogg School of Management e na Wharton University of Pennsylvania. Atualmente, o Sr. Roberto Antônio Mendes atua como membro de conselhos de administração de grandes companhias de capital aberto no Brasil, contando também com vasta experiência em finanças, tendo exercido cargos de direção e como membro de comitês de auditoria de companhias de igual porte.	Conselheiro Independente	13/02/2019	AGE de 2019

Fonte: Hapvida (2019c)

Diretoria estatutária da Hapvida

Quadro 22 - Diretoria estatutária da Hapvida

DIRETORIA ESTATUTÁRIA	CARGO	DATA DE ELEIÇÃO	TÉRMINO DO MANDATO
Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima	Diretor Presidente	09/02/2018	AGE de 2019
Candido Pinheiro Koren de Lima Junior	Diretor Vice-Presidente Comercial	09/02/2018	AGE de 2019
Alain Benvenuti	Diretor Vice-Presidente de Operações	09/02/2018	AGE de 2019
Bruno Cals de Oliveira	Diretor de Finanças	09/02/2018	AGE de 2019
Gustavo Chaves Barros de Oliveira	Diretor de Assuntos Estratégicos	09/02/2018	AGE de 2019

Fonte: Hapvida, (2019c)

Comitê de auditoria, riscos e compliance da Hapvida

Quadro 23 - Comitê de auditoria, riscos e compliance Hapvida

COMITÊ DE AUDITORIA, RISCOS E COMPLIANCE	CARGO	DATA DE ELEIÇÃO	TÉRMINO DO MANDATO
Carlos Massaru Takahashi Graduado em Administração de Empresas pela Universidade São Marcos, MBA em Administração pela USP e MBA em Marketing pela PUC-RJ. Conselheiro Independente da Hapvida desde setembro de 2016 e Presidente do Comitê de Auditoria, Riscos e Compliance. <i>Senior Advisor</i> na Blackrock Brasil Gestão de Investimentos, desde setembro de 2016, Managing Partner na Monte Equity Partners desde março de 2017, CEO na BRAiN Brasil Investimentos e Negócios, desde agosto de 2016. Executivo do Banco do Brasil entre 2003 e 2015.	Presidente	09/02/2018	AGE de 2019
João Carlos Schneider Graduado em Administração de Empresas pela Fundação Armando Alvares Penteado, com MBA em Administração Geral Executiva pela IBMEC. Diretor Corporativo de Auditoria, Riscos e Compliance da Hapvida, desde dezembro de 2010. Gerente de Controles Internos na Elevadores Otis Ltda., entre outubro de 1998 e março de 2010. Gerente de Auditoria e O&M na Leitesol entre agosto de 1996 e junho de 1997. Auditor Senior na Sucocitríco Cutrale entre agosto de 1995 e agosto de 1996.	Membro	09/02/2018	AGE de 2019
Rafael Sobral Melo Graduado em Ciências Atuariais pela Universidade Federal do Ceará, com Mestrado em Ciências Atuariais pela Universidade Técnica de Lisboa e MBA em Administração, Auditoria e Controladoria Financeira pela Fundação Getúlio Vargas. Diretor de Atuária da Hapvida desde fevereiro de 2011 e Membro do Comitê de Auditoria, Riscos e Compliance desde março de 2016. Gerente de Atuária da Hapvida entre dezembro de 2009 e fevereiro de 2011. Consultor na ARIMA, entre outubro de 2008 e novembro de 2009.	Membro	09/02/2018	AGE de 2019

Fonte: Hapvida (2019c)

Quadro 24 - Comitê de transformação e inovação

COMITÊ DE TRANSFORMAÇÃO E INOVAÇÃO	CARGO	DATA DE ELEIÇÃO	TÉRMINO DO MANDATO
Cândido Pinheiro Koren de Lima Júnior Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Estadual do Ceará. Vice-presidente Comercial e de Relacionamento da Hapvida, desde 2001 e Presidente do Comitê de Transformação e Inovação.	Presidente	09/02/2018	AGE de 2019
Antonio Vanderlei Leone Soares	Membro	09/02/2018	AGE de 2019
Guilherme Stocco Filho	Membro	09/02/2018	AGE de 2019

Fonte: Hapvida (2019c)

Quadro 25 - Comitê de governança e gente

COMITÊ DE GOVERNANÇA E GENTE	CARGO	DATA DE ELEIÇÃO	TÉRMINO DO MANDATO
Wilson Carnevali Filho Graduado em Administração de Empresas pela EAESP – FGV, com Programa de Gestão Avançada pela INSEAD, Programa de Gestão Avançada pela Amana e Programa Sênior em Marketing pela Kellogg School of Management da Northwestern University, com mestrado em Administração de Empresas pela EAESP – FGV. Conselheiro Independente da Hapvida desde agosto de 2016 e Presidente do Comitê de Transformação e Inovação. Sócio-fundador na Ekilibra Governança Integrada desde setembro de 2014, Membro do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa desde julho de 2010 e Conselheiro Independente na Nexa Informática, desde abril de 2017.	Presidente	09/02/2018	AGE de 2019
Marcos Antônio Peixinho Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Braz Cubas, com Pós-graduação em Recursos Humanos pela Fundação Getúlio Vargas. Diretor-executivo de Recursos Humanos da Hapvida desde setembro de 2017. Diretor de Recursos Humanos no Grupo Contax, entre junho de 2014 e dezembro de 2015. Diretor-administrativo no Walmart, entre abril de 2013 e setembro de 2013. Diretor de Recursos Humanos no Walmart, entre dezembro de 2000 e dezembro de 2011.	Membro	09/02/2018	AGE de 2019
Rafael Chaves Portela	Membro	09/02/2018	AGE de 2019

Fonte: (Hapvida, 2019c)

Anexo 3 – Instituto Hermes Pardini

A Atual composição do Conselho de Administração do Instituto Hermes Pardini é a seguinte está apresentada no quadro 26.

Quadro 26 - Conselho de administração Instituto Hermes Pardini

<p>VICTOR CAVALCANTI PARDINI (PRESIDENTE) - Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais/UFGM, com especialização em Clínica Geral, Mestre em Endocrinologia Clínica pela Escola Paulista de Medicina e Doutor em Endocrinologia Clínica pela USP/Escola Paulista de Medicina. Victor atuou como Professor Assistente da Residência Médica de Endocrinologia da Santa Casa e lá foi responsável pelo setor de Endocrinologia e Testes Funcionais. Na Companhia, implantou os departamentos de Genética Humana, Criovida (Banco de Cordão Umbilical, Banco de Sêmen e Centro de Tecnologia Celular) e Citogenética. Atua na Companhia desde 1984.</p>
<p>REGINA PARDINI - Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais/UFGM, com especialização em Patologia Clínica no Hospital das Clínicas da referida instituição, Mestre em Microbiologia pela UFGM e possui Doutorado em Diagnóstico Molecular pela USP - Escola Paulista de Medicina. Regina atuou como Bolsista no Departamento de Biologia Molecular da Johns Hopkins University School of Medicine (JHUSOM), localizada em Baltimore/USA. Na Companhia, implantou o Departamento de Biologia Molecular e foi responsável pelos Departamentos de Imunologia e Sorologia. Atua na Companhia, desde 1984.</p>
<p>CARLOS EMÍLIO BARTILOTTI - Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais, Mestre em Finanças pela Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais e MBA em Finanças pelo IBMEC Business School. Carlos atuou como conselheiro na COI – Clínicas Oncológicas Integradas (entre 2012 e 2014), no Grupo Coral (entre 2011 e 2013), no Hospitalar – Grupo Santa Celina (entre 2013 e 2015), no GS Internacional (entre 2013 e 2015) e no Master Brasil (entre 2011 e 2015). Atualmente, além de membro do Conselho de Administração da Companhia, atua como conselheiro das seguintes sociedades: AgroAmazônia, Colorado Máquinas e Maqcampo. Foi professor de finanças corporativas na Fundação Dom Cabral e na Fundação Getúlio Vargas.</p>
<p>ROBERTO ANTÔNIO MENDES - Diretor de Finanças e de Relações com Investidores da Localiza Rent a Car S.A onde trabalha desde 1985. Formou-se em Administração de Empresas e Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Minas Gerais. Começou sua carreira como auditor externo na Price depois KPMG (entre 1971 e 1979), foi Controller da Valep (hoje, Fosfertil) que, na época, era do grupo da Vale (entre 1976 e 1979) e na Mendes Júnior (entre 1979 e 1985). Kursou o STC Executivo da Fundação Dom Cabral e Kellogg School of Management em Chicago e em Estratégia e Inovação nos Negócios na Wharton University of Pennsylvania em 2011.</p>
<p>SIDNEY LEVY - É formado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), tem mestrado em Engenharia pela Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE-RJ) e Especialização em Administração pelo Institute of Management Development em Lausanne, Suíça. Trabalhou na Casa da Moeda do Brasil entre 1976 e 1981, depois na Thomas de La Rue Brasil entre 1981 e 1991. Entre 1992 e 1994, o Sr. Levy trabalhou na DLR Lerchundi na Espanha como seu Presidente. Atuou também como presidente da American Chamber of Commerce Rio entre 2005 e 2007, e ocupou o cargo de Diretor-Presidente da Companhia desde fevereiro de 1994 até maio de 2011. Entre maio de 2011 até o presente vem sendo Presidente do Conselho de Administração da Valid. De 2013 a 2016 foi Diretor Geral do Comitê Organizador dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio2016. Foi ainda membro do Conselho de Administração da CEDAE e Membro do Conselho Consultivo da Ancar.</p>

Fonte: Instituto Hermes Pardini (2018)

Conselho fiscal

O Estatuto da companhia estabelece que o Conselho Fiscal funciona em caráter não permanente, sendo instalado por deliberação da Assembleia Geral ou a pedido dos acionistas, nas hipóteses previstas por lei. Quando instalado, o Conselho Fiscal é composto por três membros.

Quadro 27 - Conselho fiscal Instituto Hermes Pardini

MARCO ANTÔNIO PEREIRA – Sócio-diretor da Consultar Soluções Empresariais desde 2009. É bacharel em Ciências Contábeis, Mestre em Finanças, especialista em Controladoria. É professor da Fundação Dom Cabral, PUCMinas nos cursos de graduação de Ciências Contábeis, e MBA em Finanças, Controladoria e Auditoria Interna. Consultor Financeiro FCA Fiat Chrysler Automobiles, CaseNewHolland CNH Industrial e Iveco, Grupo Simões - Brasil Norte Bebidas Fabricante de Refrigerantes Coca-cola, Electrolux, Abracaf Rede de Concessionárias Fiat, Camargo Júnior Minerações, Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais FIEMG e SEBRAE, atuou como diretor financeiro e industrial da Indústria de Paes Seven Boys Participações em feiras com experiência em negócios internacionais

MARCOS VILELLA VIEIRA - Diretor da Intercon Consultores Associados. Economista, Mestre e Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; Especialista em Finanças pela Fundação João Pinheiro. Desenvolveu sua atividade profissional na posição de direção e alta gerência nas áreas de finanças, controladoria, planejamento e administrativa, em empresas de médio e grande porte nos setores siderúrgico, papel e celulose, construção pesada, metalurgia, mecânico, telecomunicações, equipamentos pesados e varejo. Foi Diretor de Finanças e Administração da Tracbel (2013-2014), Diretor Financeiro das Drogarias Pacheco (2006) e Diretor de Controladoria da TIM Rio (2001-2005). Atuou em posições de gerência nos grupos TIM, Telemar, Mendes Junior e Vale. Professor do IBMEC e da Fundação Dom Cabral. Autor do livro Administração Estratégica do Capital de Giro, Editora Atlas, 2005, 2008. Revisor técnico do livro A Dinâmica Financeira das Empresas Brasileiras, Michel Fleuriot, FDC, 1978.

MILTON DA SILVA PEREIRA - Bacharel em Ciências Contábeis, graduado pela Newton Paiva, especializado em Controladoria e Finanças pela UFMG, com MBA em Gestão de Negócios em Telecomunicações pelo IBMEC. Mestrado não concluído em Adm. Profissional pela FEAD. Desde 2011 atua como Diretor Administrativo Financeiro da Empresa 1 – Sistemas de Automação e comércio Ltda. Entre 2004 e 2011 foi contador da UnimedBH. Entre 1999 e 2004, atuou e foi coordenador na área de controladoria da TIM Maxitel. De 1987 a 1999 foi contador da Florestas Rio Doce S.A. (grupo VALE S.A.). Entre 2004 e 2011 participou do Conselho Fiscal da Unimedbh e desde 2011 do Conselho de Administração da Empresa 1 – Sistemas de Automação e Comercio Ltda. Em 2017, foi nomeado pelas Portarias 175/71 e 008/18 Coordenador da Comissão Especial de Estudos Técnicos sobre IFRS do CRCMG. Atua também como professor no UNIBH desde 2003, onde leciona(ou) as disciplinas de Controladoria, Contabilidade Gerencial, Avançada, Internacional, Empresarial, de Custos, Planejamento Tributário, Elaboração das Demonstrações Financeiras, Administração Financeira, Ética Profissional, Governança Corporativa. É também professor do curso de Governança, Riscos Compliance e Controles (GRCC) no Centro de Estudos em Direito e Negócios (CEDIN). E entre 1988 e 1990 foi professor de contabilidade geral, comercial, custos e análise de balanços na FUNEC. Sazonalmente elabora questões de prova para concursos públicos vinculados à FUMARC e FRAMINAS, e também é parecerista de livros técnicos junto ao grupo ANIMA

Fonte: Instituto Hermes Pardini (2018)

Anexo 4 – Processo de gestão da informação no ciclo de vida de empreendimentos imobiliários