



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ARQUITETURA

Área de concentração: Cidade e Habitação.

Linha de pesquisa: Cidade, Infraestrutura Urbana, Tecnologia e Projeto

Rodrigo Bonna Nogueira

**O PROGRAMA ARQUITETÔNICO
EM CONCURSOS PÚBLICOS NACIONAIS DE PROJETO**

Estudo de casos de sedes de instituições brasileiras

Brasília
2023

RODRIGO BONNA NOGUEIRA

**O PROGRAMA ARQUITETÔNICO
EM CONCURSOS PÚBLICOS NACIONAIS DE PROJETO**

Estudo de casos de sedes de instituições brasileiras

Dissertação apresentada como requisito para a conclusão do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Brasília (CEUB).

Orientador: Prof. Fabiano José Arcadio Sobreira.

Brasília

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Nogueira, Rodrigo Bonna.

O programa arquitetônico em concursos públicos nacionais de projeto : estudo de casos de sedes de instituições brasileiras / Rodrigo Bonna Nogueira. – Brasília, 2023.

152 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Brasília-UniCEUB, Brasília, 2023.

Orientador: Fabiano José Arcadio Sobreira

1. Projeto de Arquitetura. 2. Programação Arquitetônica. 3. Metodologia de Projeto.

CDU: 72.012.1

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Reitor João Herculino

RODRIGO BONNA NOGUEIRA

**O PROGRAMA ARQUITETÔNICO
EM CONCURSOS PÚBLICOS NACIONAIS DE PROJETO**

Estudo de casos de sedes de instituições brasileiras

Dissertação apresentada como requisito para a conclusão do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Brasília (CEUB).

Orientador: Prof. Fabiano José Arcadio Sobreira.

Brasília, 28 de agosto de 2023

Banca Examinadora

Prof. Fabiano José Arcadio Sobreira, Dr.
Orientador

Prof. Sávio Tadeu Guimarães, Dr.
Membro Interno

Arq. Elcio Gomes da Silva, Dr.
Membro Externo

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário de Brasília (CEUB), representado aqui pela coordenadora do Curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Prof. Dra. Eliete de Pinho Araujo, que me incentivou à pesquisa e à participação em eventos acadêmicos; e pelo Prof. Dr. Fabiano José Arcadio Sobreira, meu orientador, pela experiência compartilhada e pela confiança em meu trabalho.

Ao Conselho Nacional de Justiça (CNJ) que, por meio da concessão de bolsa de estudo para cursos de pós-graduação *stricto sensu*, no âmbito do seu Programa de Educação Corporativa interno, autorizou conciliar os meus compromissos no Conselho com os estudos para o mestrado. Agradeço aos meus chefes diretos, os Secretários de Administração Getúlio Vaz (*in memoriam*) e Bruno César de Oliveira Lopes, pelo incentivo; aos colegas da Seção de Arquitetura, arquitetos Octavio e Camila, pelo apoio durante minha licença; e aos servidores da Secretaria de Gestão de Pessoas, que permitiram a realização de todo esse processo.

Ao arquiteto Dr. Élcio Gomes da Silva, pelo tempo dedicado na leitura e revisão do texto, por me receber em seu ambiente de trabalho, e pelas diversas contribuições para o aperfeiçoamento da metodologia científica aqui empregada. Sua vivência acadêmica e profissional, em especial com o tema de concursos públicos de projeto, foi de grande valia para a pesquisa.

À arquiteta Me. Claudia Bartolo Patterson, servidora aposentada do Conselho da Justiça Federal e mestre pela Universidade de Brasília (UnB), pela atenção disponibilizada nas sugestões para este trabalho. Ainda, pelas preciosas conversas sobre programação arquitetônica na administração pública, que me incentivaram a aprofundar nessa temática.

À minha irmã, Maria Beatriz, pelas dicas e partilha de experiências de sua notória vida acadêmica e profissional.

Aos meus pais, Adalicio e Vanda, incentivadores e reconhecedores das minhas conquistas. Este trabalho não teria sido possível sem o apoio e cuidados dedicados desde a minha infância.

À minha esposa Raquel, por me apoiar em todos os momentos, pela paciência, atenção e amor incondicionais.

Não posso deixar de mencionar minha sogra Leny que, juntamente com Raquel, cuidou de meu filho quando não pude estar presente em razão dos estudos.

E, por fim, ao meu querido filho Thomas, que nasceu durante o semestre final da elaboração dessa dissertação.

RESUMO

A presente dissertação investiga a estrutura do programa de necessidades em situação de concurso público de projetos de arquitetura de sedes de organizações brasileiras. Para tanto, foram selecionados, como fontes primárias, editais que resultaram em projetos de complexos arquitetônicos obtidos por essa modalidade de licitação. Tais documentos foram analisados e comparados segundo os modelos abordados na revisão da literatura sobre o assunto. A amostra selecionada inclui os editais dos concursos para as seguintes sedes: Complexo Trabalhista do Tribunal Regional do Trabalho, TRT 18ª Região (2007b); Confederação Nacional dos Municípios, CNM (2010); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, SEBRAE-DF (2007a) e Complexo do Ministério Público da Paraíba, MPPB (2013). Como procedimentos, foram feitas matrizes comparativas baseadas nos parâmetros mínimos de programa de necessidades propostos por norma brasileira vigente. Em seguida, foram analisados os dados encontrados ainda pelos roteiros elaborados pela entidade da classe, pelas instruções ou normatização da administração pública brasileira, além dos referenciais teóricos de publicações nacionais e estrangeiras sobre metodologia de projeto. Por fim, foram constatadas diferenças e lacunas na forma e conteúdo dos programas estudados, o que levou à conclusão de que não seguidas estritamente normas ou instruções vigentes no país. Para tanto, o estudo poderá colaborar com o desenvolvimento da temática da programação arquitetônica, ainda pouco explorada no meio acadêmico e profissional no Brasil. E assim, como contribuição, foi consolidada uma síntese propositiva com o intuito de auxiliar as organizações na elaboração de um programa de necessidades direcionado à situação de concurso.

Palavras-chave: concurso público; edital; metodologia de projeto; programação arquitetônica; programa de necessidades.

ABSTRACT

This dissertation aims to examine how the architectural program is structured in cases of public tenders for the design of headquarters buildings for Brazilian organizations. To achieve this, the primary sources selected were the tender notices that resulted in buildings awarded through this bidding modality. These documents were analyzed and compared based on the theoretical and normative models discussed in the literature review on the subject. The selected samples consisted of tender notices for the following building designs: Regional Labor Court Complex, 18th Region, TRT 18th Region (2007b); National Confederation of Municipalities, CNM (2010); Brazilian Support Service for Micro and Small Enterprises, SEBRAE-DF (2007a); and State of Paraíba Public Prosecution Office Complex, MPPB (2013). Comparative matrices were used as the methodological procedure, which were based on the minimum parameters of the architectural program proposed by Brazilian standardizations. The data obtained from the manuals prepared by professional organizations, guidelines or norms of the Brazilian public administration, as well as theoretical references from national and foreign publications on project methodology were also used in the analysis. Finally, differences and gaps were identified in the form and content of the studied programs, leading to the conclusion that the current norms and instructions in the country were not strictly followed. Therefore, this study can contribute to the development of the theme of architectural programming, which is still relatively unexplored in the academic and professional context in Brazil. As a input, a propositional synthesis was consolidated to aid organizations in crafting a program of needs tailored to the specific tender situation.

Keywords: public tender; tender notices; design methodology; architectural programming; design briefing.

MOTIVAÇÃO

Seria possível realizar uma pesquisa de um tema que seja de interesse tanto pessoal quanto profissional? Acredito que sim. A busca pelo tema da dissertação se iniciou com uma experiência motivadora que pude ter como servidor público do Poder Judiciário brasileiro. Como chefe da Seção de Arquitetura do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), tive o privilégio de participar de um grupo de trabalho responsável pela coleta, análise e tratamento de dados para a elaboração do programa de necessidades do órgão. O intuito, na ocasião, era profissional: de se buscar um terreno adequado ao programa e para servir de subsídio para um eventual projeto arquitetônico para uma nova sede para o CNJ.

O referido grupo, constituído por engenheiros e arquitetos daquele Conselho e do Conselho da Justiça Federal, realizou a atividade da programação arquitetônica ao longo do período de, aproximadamente, 12 meses. A metodologia se deu por meio da realização de grupos focais com todas as unidades funcionais, da aplicação de questionários, do estudo dos normativos sobre a estrutura organizacional do órgão, e das observações de campo naquele ano. Foi utilizado um modelo de programação sobre a abordagem da ergonomia da atividade, focada na situação do trabalho no Conselho. Todo esse trabalho resultou na consolidação do relatório do programa de necessidades detalhado. Os resultados numéricos e textuais finais apresentados traduziram as solicitações apresentadas por cada unidade funcional para o CNJ, além de indicarem uma área total necessária para a edificação da sua futura sede.

Mas quando foi despertado o interesse pela temática do concurso público de projeto arquitetônico nesse contexto? Conforme explicitado naquele relatório, o programa de necessidades seria também uma "referência para seu planejamento orçamentário, físico e financeiro de uma eventual obra, bem como seu parâmetro funcional" (Brasil, 2017). Entendi, portanto, que a modalidade mais adequada para a materialização daquele anseio seria um futuro concurso público de projetos arquitetônicos, pois daria transparência e divulgação ao processo de obtenção de um edifício, além de promover ao máximo a criatividade – tendo como diferencial o olhar e as ideias de arquitetos externos à organização.

Nesse aspecto também reside o interesse pessoal na investigação sobre concursos, que foi despertada desde cedo em minha trajetória como arquiteto. Trata-

se do encanto surgido quando estudante universitário na Universidade de Brasília, por esse tema. Ainda em 1996, como aluno do Professor Nonato Veloso, na disciplina Projeto Arquitetônico I, pude acompanhar sua contumaz participação nesses certames e algumas de suas premiações. Foi um estímulo decisivo para um calouro em seu primeiro contato com a metodologia e a arte de projetar. Nos anos seguintes, tive a chance de participar individualmente ou em equipes que submeteram propostas para alguns concursos ou para mostras de projeto, tanto de arquitetura quanto de comunicação visual. Dentre essas, destacam-se: o 1º lugar na categoria Programação Visual na mostra competitiva da IV Bienal de Arquitetura de Brasília de 2003, o 1º lugar no concurso para a logomarca e material de divulgação da mostra, além de ter submetido um projeto residencial para esse mesmo evento. Desde então, tenho a expectativa em acompanhar os editais de lançamento bem como as premiações dos projetos vencedores, que também me instigam a curiosidade sobre sua gênese. E, assim, bem no início desse processo criativo, está a programação arquitetônica.

Por fim, creio que investigar especificamente a programação arquitetônica em editais de concursos de projetos que visam a construção de sedes de instituições brasileiras permite a conciliação dos dois interesses demonstrados: o profissional e o pessoal. Além disso, entendo que a maior motivação é poder contribuir com assuntos de interesse público, e com uma temática de potencial relevância a ser explorada no meio acadêmico em nosso país.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Item relativo ao dimensionamento de setores diversos para o Judiciário da União e Estadual de acordo com a Resolução nº 114/2010 do CNJ.....	45
TABELA 2 - Trecho da tabela simulado segundo método utilizado para o PN do CNJ, 50	
TABELA 3 - Quadro geral de áreas de um PN simulado segundo método utilizado para o PN do CNJ.....	52
TABELA 4 - Trecho da planilha “Programa de Necessidades Estimativo - Dados Gerais e Áreas” do CJF.....	56
TABELA 5 - Índice de ocupação de áreas computáveis para administração segundo Projeto Racionaliza.....	62
TABELA 6 - Simulação de áreas em modelo de PN do Projeto Racionaliza.....	63
TABELA 7 - Simulação em planilha resumo de dimensionamento preliminar do PN – Projeto Racionaliza.....	65
TABELA 8 - Trecho de planilha do Anexo 4, Programa de Necessidades, do Edital do concurso TRT-GO.....	99
TABELA 9 - Trecho de planilha do Anexo, Programa de Necessidades, do Edital do concurso SEBRAE-DF.....	102
TABELA 10 - Planilha resumo do Anexo, Programa de Necessidades, do Edital do concurso SEBRAE-DF.....	102
TABELA 11 - Trecho de planilha do Anexo 11, Programa de Necessidades, do Edital do concurso CNM.....	106
TABELA 12 - Trecho de planilha do Anexo 07, Programa de Necessidades, do Edital do concurso MPPB.....	110

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Definições diversas sobre programa arquitetônico (ou programa de necessidades)	33
QUADRO 2 – Definições diversas sobre programação arquitetônica.....	34
QUADRO 3 – Normas editadas pela ABNT sobre projeto de arquitetura.....	35
QUADRO 4 – Comparação entre o Programa Geral de Necessidades (PGN) do Programas de Necessidades (PN) de acordo com a norma ABNT NBR 16636.....	36
QUADRO 5 - Classificação de áreas e instruções de cálculo utilizadas no Poder Judiciário combinadas com a norma ABNT NBR 12721:2006.....	45
QUADRO 6 - Etapas do modelo metodológico AET utilizado para a elaboração do Programa de Necessidades do CNJ.....	48
QUADRO 7 - Correspondência entre as categorias de análise e as questões para a coleta de dados nos grupos focais de acordo com a metodologia de AET.....	49
QUADRO 8 - Forma de preenchimento dos campos da Tabela 2 – PN simulado	50
QUADRO 9 – Definições e métodos de cálculo de áreas de acordo com o Manual Racionaliza.....	60
QUADRO 10 - <i>Check-list</i> de <i>briefing</i> contido na norma ISO 9699:1994.....	69
QUADRO 11 - Transcrição do subitem B.7, “Detalhamento da ocupação pretendida”, trecho do Anexo B norma ISO 9699:1994.....	70
QUADRO 12 – Matriz de programação baseada em valores, de Hershberger.....	73
QUADRO 13 - Exemplo de itens a serem incluídos nas exigências feitas a uma edificação de acordo com a norma holandesa NPR 3401.....	74
QUADRO 14 - Índice de informações segundo o método <i>Problem Seeking</i> de Peña; Parshall.....	76
QUADRO 15 – Trecho inicial transcrito da lista de <i>Design issues</i> proposta por Kumlin (1995)	78
QUADRO 16 - Sumário típico para um programa de arquitetura proposto por Hershberger.....	81
QUADRO 17 - Ficha síntese da identificação do concurso TRT-GO.....	97
QUADRO 18 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso TRT-GO – parte 1, 97	
QUADRO 19 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso TRT-GO – parte 2, 98	
QUADRO 20 - Ficha síntese dos elementos de identificação do concurso SEBRAE-DF.....	99
QUADRO 21 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso SEBRAE-DF – parte 1.....	100
QUADRO 22 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso SEBRAE-DF – parte 2.....	100

QUADRO 23 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso SEBRAE-DF – parte 3.....	101
QUADRO 24 - Ficha síntese dos elementos de identificação do concurso CNM....	103
QUADRO 25 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso CNM – parte 1....	103
QUADRO 26 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso CNM – parte 2....	104
QUADRO 27 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso CNM – parte 3....	105
QUADRO 28 - Ficha síntese dos elementos de identificação do concurso MPPB...	106
QUADRO 29 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso MPPB – parte 1...	107
QUADRO 30 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso MPPB – parte 2...	107
QUADRO 31 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso MPPB – parte 3...	108
QUADRO 32 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso MPPB – parte 4...	109
QUADRO 33 – Incidência de elementos de PN nos documentos de base dos concursos, de acordo com parâmetros de apresentação da ABNT NBR 6492:2021, item 5.2.....	112
QUADRO 34 – Incidência de tópicos de programa de necessidades no documento anexo: Programa de Necessidades dos Editais, de acordo com o <i>check-list</i> IAB 2015,	113
QUADRO 35 – Incidência de elemento de cálculo no documento anexo: Programa de Necessidades dos Editais.....	114
QUADRO 36 - Parâmetros e atributos espaciais de funcionalidade pelo método AEDET.....	129
QUADRO 37 - Parâmetros e atributos espaciais de tecnicidade pelo método AEDET,	130
QUADRO 38 - Parâmetros e atributos espaciais de impacto pelo método AEDET...	130

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Mapeamento generalizado do processo de projeto de acordo com Lawson.....	21
FIGURA 2 – Diagrama de localização do tema da pesquisa.....	23
FIGURA 3 – Diagrama de similaridade entre os estudos de caso.....	24
FIGURA 4 – Fluxograma exemplificativo do projeto arquitetônico de edificações, tendo como destaques o Programa Geral de Necessidade (PGN) e os Programas de Necessidades de arquitetura e complementares (PN) de acordo com a norma NBR ABNT 16636.2-2017.....	39
FIGURA 5 - Fases dos projetos arquitetônicos e complementares da edificação de acordo com a norma NBR ABNT 16636.2-2017.....	40
FIGURA 6 - Esquema geral das etapas do método para a elaboração do Programa de Necessidades do CNJ, utilizando método AET.....	47
FIGURA 7 - Vista isométrica de orientação para projeto de sala de audiência de custódia constante do Manual de arquitetura judiciária para a audiência de custódia, do CNJ.....	54
FIGURA 8 - Diagrama dos aspectos avaliados pelo método “AEDET” (<i>Achieving Excellence Design Evolution Toolkit</i>), 2002.....	72
FIGURA 9 – Os quatro grupos de geradores de restrições de projeto em ordem de flexibilidade, conforme Lawson.....	91
FIGURA 10 - Diagrama de Vrieling sobre o papel desempenhado pelo PN no processo tradicional de projeto e execução.....	92
FIGURA 11 – Exemplo de matriz de afinidade (ou vínculo de proximidade) para um centro de treinamento proposto por Viggiano (2019)	120
FIGURA 12 – Exemplo de matriz de integração e gráfico de bolhas para ilustração de afinidade entre os ambientes A a F, proposto por Parshall e Peña (2001)	121
FIGURA 13 – Exemplo de fluxograma de afinidades entre ambientes para um projeto de laboratório, proposto por Kumlin (1995)	121
FIGURA 14 - Ficha de representação gráfica com cinco condicionantes entre ambientes numa estrutura organizacional, proposta por Beltramin (2020)	122
FIGURA 15 – Exemplos de proposta alocação de espaço ou <i>brown sheet</i> de um centro de ensino proposto por Parshall e Peña (2001)	123
FIGURA 16 – Gráfico de bolhas contendo zoneamento e relações de proximidade de um projeto.....	124
FIGURA 17 – Exemplo de ilustração de estudo de massas e volumetria de um edifício, 125	
FIGURA 18 – Exemplo de estudo de massas e volumetria na ocupação de um terreno de acordo com suas normas de gabarito e índices urbanísticos.....	125
FIGURA 19 – Exemplos de módulo de referência de área individual proposto por Patterson.....	126

FIGURA 20 – Exemplos de padrões espaciais para um prédio de escritórios, de acordo com Kumlin (1995)	126
FIGURA 21 - Vista isométrica de módulo de posto de monitoração eletrônica para unidade de audiência de custódia.....	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEDET	<i>Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit</i>
AIA	<i>American Institute of Architects</i>
APO	Avaliação pós-ocupação
AET	Análise ergonômica do trabalho
CAD	<i>Computer aided design</i>
CEUB	Centro Universitário de Brasília
CJF	Conselho da Justiça Federal
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CNM	Confederação Nacional dos Municípios
CNMP	Conselho Nacional do Ministério Público
CTO	Comitê Técnico de Obras (do CJF)
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
MPF	Ministério Público Federal
MPDFT	Ministério Público do Distrito Federal e Territórios
MPPB	Ministério Público da Paraíba
NBS	<i>National Building Specification</i>
NBR	Norma brasileira
NHS	<i>National Health Service</i>
NPR	<i>Nederlandse praktijkrichtlijn</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
PGN	Programa geral de necessidades
PE	Poder Executivo
PJ	Poder Judiciário

PN	Programa de necessidades
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
UnB	Universidade de Brasília
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TAC	Termo de Acerto de Conduta
TR	Termo de Referência

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
1.1	Tema de pesquisa.....	21
1.2	Problema de pesquisa.....	24
1.3	Hipótese.....	27
1.4	Justificativas	27
1.5	Objetivos	28
1.6	Procedimentos metodológicos	28
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	31
2.1	Breve panorama histórico.....	31
2.2	O PN em publicações brasileiras	34
2.3	Legislação, normas e instruções para elaboração do PN na administração pública brasileira.....	42
2.3.1	<i>Instruções e normas existentes no Poder Judiciário</i>	<i>43</i>
2.3.2	<i>Instruções e normas existentes na administração pública federal direta, autárquica e fundacional.</i>	<i>57</i>
2.3.3	<i>Instruções existentes no Ministério Público Federal.....</i>	<i>66</i>
2.4	Características do PN em publicações estrangeiras.....	68
2.5	Os concursos públicos de projetos no Brasil.....	83
2.6	Participação do cliente e do usuário na programação arquitetônica	90
3	ESTUDO DE CASOS	96
3.1	Complexo Trabalhista do Tribunal Regional do Trabalho, TRT 18ª Região, em Goiânia-GO (2007b).....	97
3.2	Sede do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, SEBRAE, em Brasília-DF (2007a);	99
3.3	Sede da Confederação Nacional dos Municípios, CNM (2010);.....	103
3.4	Complexo do Ministério Público da Paraíba, MPPB, em João Pessoa (2013). 106	
4	ANÁLISE E SÍNTESE PROPOSITIVA	111
4.1	Análise dos Editais.....	111
4.2	Síntese propositiva.....	119

4.2.1	<i>Documentos gráficos</i>	120
4.2.2	<i>Documentos escritos</i>	127
5	CONCLUSÕES	135
	REFERÊNCIAS	138
	ANEXO	143

1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação se situa na linha de pesquisa “Cidade, Infraestrutura Urbana, Tecnologia e Projeto”, podendo contribuir para a área de estudo de “Cidade e Habitação” do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Brasília (CEUB), mais especificamente na área de metodologia do projeto e programação arquitetônica.

Seu texto está dividido nas seguintes seções:

A primeira, Introdução, traz os elementos fundamentais da metodologia científica. Detalham-se tema, problema, hipótese, justificativas, objetivos e os procedimentos adotados.

Em seguida, a fundamentação teórica se inicia com uma breve revisão da literatura existente e um panorama histórico da temática em questão: o programa de necessidades. Seu foco está na revisão das publicações brasileiras, em especial na legislação, normas e instruções, mas sem deixar de investigar o que há de relevante no exterior. Trata também da discussão sobre a intersecção do tema com os concursos públicos de projetos de arquitetura, além de ressaltar a relevância da participação dos futuros usuários do edifício no processo de programação arquitetônica.

Apresentado o estado da arte e identificado o conhecimento consolidado aplicável à pesquisa, parte-se para a terceira seção: o estudo de quatro casos de concursos públicos de projeto de sedes de organizações brasileiras. Busca-se, nessa etapa, a identificação e tratamento dos dados característicos de programas arquitetônicos nos documentos disponíveis dos Editais selecionados.

Por fim, a partir dos achados, a quarta seção trata da análise comparativa dos casos estudados e traz uma síntese propositiva que poderá contribuir com a elaboração de um programa de necessidades para a situação específica de concurso de projetos. Sua conclusão expõe os resultados alcançados com o trabalho.

Trata-se, portanto, de uma pesquisa exploratória, por intermédio de estudos de caso, sobre os programas de necessidades dos projetos que visaram a construção de sedes de instituições brasileiras. A análise é feita a partir dos normativos,

instruções existentes na administração pública e, especialmente, os documentos constantes dos editais de concurso público de projeto de arquitetura.

1.1 Tema de pesquisa

Já, de início, vale esclarecer as diferenças entre algumas definições que mais serão usadas nesta dissertação: entende-se como programa de necessidades (PN) ou programa arquitetônico, o documento que elenca os requisitos de projeto. Pode ser elaborado por um método estabelecido, por norma ou referencial teórico. Já a programação arquitetônica se relaciona com a atividade em si, com o processo de elaboração do programa arquitetônico, o que Barreto definiu como o “conjunto de procedimentos que preparam e precedem a síntese do projeto” (Barreto; Carvalho, 2005). Busca-se, com esses procedimentos, combinar as informações fornecidas pelo cliente com o planejamento da arquitetura. O programa, portanto, faz parte da etapa da análise do processo de projeto, do ordenamento e estruturação do problema. Lawson apresenta um mapeamento do processo (Figura 1) para o arquiteto programador, em que “a análise envolve a investigação das relações de busca de algum padrão nas informações disponíveis e a classificação dos objetivos” (Lawson, 2011, p. 45). Por fim, a etapa de avaliação também se retroalimenta dos dados da síntese e da análise, pois se trata da validação da solução de projeto escolhida, antes de encaminhá-lo para a construção.

Figura 1 – Mapeamento generalizado do processo de projeto de acordo com Lawson.



Fonte: (Lawson, 2011, p. 47), com adaptações.

Quanto à programação em si, a presente pesquisa a coloca com um conceito mais abrangente, como o processo de obtenção do programa arquitetônico. O foco, entretanto, estará em seu produto, o PN, mas não como fonte documental única. O recorte deste tema, a situação de concurso público, engloba a análise de todas as informações depreendidas do programa que possam estar contidas nos demais documentos dos editais selecionados como estudo de casos, em especial no que tange à normatização utilizada. Tais conceitos ainda serão detalhados mais à frente, no item referente à fundamentação teórica.

Já o concurso aberto¹ de projetos, como modalidade de licitação aqui tratada, está a nível, ao menos, de estudo preliminar de arquitetura. Deverá, portanto, possuir um documento denominado Programa de Necessidades e ter como finalidade o desenvolvimento de um projeto executivo e a construção de uma obra.

Face à essa primeira delimitação do tema, este estudo se situa em um nicho pouco explorado. Pretende-se, assim, como demonstrado no diagrama da Figura 2, contribuir com aspectos inéditos para áreas de pesquisa mais comumente investigadas no meio científico. São elas:

- temáticas relacionadas aos concursos públicos de projeto de arquitetura no Brasil;
- metodologias de programação arquitetônica; e
- estudos sobre legislação e normativos na área de projeto e construção no Brasil.

Entende-se que a relevância da presente pesquisa pode estar justamente no recorte do tema. A intenção é que seja complementar às pesquisas existentes encontradas nas três categorias temáticas listadas. Para tanto, a formulação concisa do assunto depende necessariamente de estudos de casos, e ainda de uma segunda etapa procedimental: a seleção de Editais.

¹ São os concursos abertos aqueles que estão disponíveis a todo e qualquer arquiteto e urbanista. Já os concursos restritos acontecem por meio de pré-qualificação ou convite. Ambos pertencem à mesma modalidade de licitação, porém com procedimentos diferentes.

Figura 2 – Diagrama de localização do tema da pesquisa.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Dentre a diversidade de concursos públicos de projetos existentes, os casos de estudo passaram por critérios de filtragem. Foram então definidos parâmetros de similaridade entre os futuros projetos, com vistas a facilitar a comparação dos dados obtidos (Figura 3). São eles:

1. Apresentar, como fonte primária, os documentos de base disponíveis nos Editais de concursos públicos de projeto a nível, ao menos, de Estudos Preliminares;
2. Ter, como fim, a construção de edifícios para sedes nacionais ou regionais de instituições brasileiras;
3. Ter, como objeto, o projeto de construção, edificação que abrigue, primordialmente, locais para escritórios com estações de trabalho além das outras atividades afeitas ao seu funcionamento; e
4. Possuir um programa multifuncional que denote uma complexidade organizacional mínima, tais como: a existência de organogramas, hierarquia e setorização.

Figura 3 – Diagrama de similaridade entre os estudos de caso.



Fonte: Autoria própria, 2023.

A amostra selecionada a partir desses critérios inclui as seguintes sedes: Complexo Trabalhista do Tribunal Regional do Trabalho, TRT 18ª Região (2007b); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, SEBRAE-DF (2007a); Confederação Nacional dos Municípios, CNM (2010); e Complexo do Ministério Público da Paraíba, MPPB, em João Pessoa (2013). Vale ressaltar também que sedes de órgãos brasileiros se tornaram objeto de estudo, não só pelos critérios de seleção apresentados, mas ainda por sua representatividade e importância perante a sociedade.

1.2 Problema de pesquisa

Por meio de revisão bibliográfica, verificou-se que a comunicação do arquiteto com o cliente para elaborar um programa da edificação é um processo difícil e trabalhoso. Trata-se da composição de um documento que deve englobar a lista de aspirações, requisitos técnicos e funcionais, valores arquitetônicos, orçamento, dentre outros parâmetros. A aplicação de métodos de programação arquitetônica pode ser um instrumento para aperfeiçoar essa comunicação. Soma-se a essa dificuldade, a constatação de que há poucos estudos sobre o assunto no país. Há, no entanto,

exceções como as publicações nacionais sobre programas para edifícios na área de saúde², muito devido à alta complexidade dos programas e rigor sanitário.

Tanto no âmbito público como privado, o processo de programação pode ser, algumas vezes, falho para projetos de maior complexidade. A negligência nessa fase pode resultar em problemas diversos como: o superdimensionamento ou o subdimensionamento de edificações que acabam por onerá-las; edificações não flexíveis que não permitam adaptações ao longo do tempo; emprego equivocado de materiais de construção, de procedimentos construtivos e de equipamentos que impeçam a funcionalidade plena do edifício; além de qualquer outro erro decorrente da falta de previsão ou planejamento.

Cabe ressaltar que o PN deve conceber um espaço físico às reais demandas do cliente e à realidade da situação das atividades realizadas em seus ambientes. A elaboração de um programa transcende uma mera lista de ambientes e áreas para um arranjo gráfico espacial.

Um dos embaraços encontrados pelos arquitetos, em especial os que atuam para órgãos públicos, reside na adequação dos parâmetros de projeto às restrições impostas pela administração pública, como as resoluções próprias e instruções normativas internas. Dessa maneira, as primeiras fases do processo do projeto são voltadas para as características próprias e para os condicionantes construtivos e legais no setor público, em um olhar muitas vezes limitado à equipe técnica da própria instituição. Nesse sentido, a pesquisa sobre o PN mereceria especial relevância como processo de formação e organização dos elementos norteadores do desenho. É possível que o programa arquitetônico permita a prévia definição do dimensionamento e da qualificação dos espaços a serem projetados, contribuindo para a previsão de custos e controle de gastos durante a execução da obra - elementos fundamentais para o planejamento ou gestão de obras públicas.

Pretende-se pesquisar o que essas organizações têm entregue como problemas e soluções para o futuro projeto de suas sedes: se é possível identificar um modelo científico aplicado, se elas se utilizam de normativos internos das próprias instituições, de normas brasileiras e estrangeiras, ou de referenciais teóricos para

² Cita-se, como exemplo, as publicações *Sistemas Construtivos na Programação Arquitetônica de Edifícios de Saúde* (Weidle, 1995) e *Manual para elaboração de projetos de edifícios de saúde na Cidade do Rio de Janeiro* (IBAM, 1996).

estruturarem um PN. Espera-se que, por meio da análise desses Editais, seja possível ter uma amostragem dos programas realizados no contexto de concurso de projetos.

Com essa investigação, surge um paradoxo que será abordado no item 2.5 deste texto: De um lado, o PN excessivamente detalhado pode limitar as possibilidades criativas na etapa de concurso, ou seja, um roteiro com muitos pormenores e parâmetros impositivos afeta as possibilidades e soluções diversas de projeto a serem propostas pelos licitantes. Por outro lado, regras e extensos manuais, de programação arquitetônica também podem resultar em concursos bem-sucedidos, com programas que contemplem de forma robusta suas questões de projeto.

Para o recorte do tema da presente pesquisa, embora de interesse público, pouco foi encontrado para a problemática, o que indica uma lacuna a ser explorada no campo da metodologia de projeto. Em comparação à literatura existente no exterior e a importância atribuída ao arquiteto programador, pode-se alegar que há descuido das instituições profissionais de classe, das de ensino superior e dos próprios arquitetos brasileiros no desenvolvimento dessa temática.

Assim, o problema a ser investigado é como são estruturados em forma e conteúdo os programas de necessidades em situação de concursos públicos de projeto arquitetônico no Brasil. Ainda, se seguem algum modelo derivado de instrução, norma ou manual de programação. Também, como se apresentam na documentação constante dos editais selecionados como estudos de caso, comumente chamados de documentos de base do concurso.

Ressalta-se que essa situação de concurso se difere da contratação direta de projeto na esfera privada em alguns aspectos. Dentre eles, destaca-se a fase de discussão do programa. Para a administração pública, ela é uma fase interna do processo licitatório e, durante e após o certame, a comunicação se torna limitada em comparação à relação habitual entre equipe técnica e cliente. Isso se deve ao caráter da impessoalidade que é obrigatório a um concurso. Daí a importância da antecipação dos problemas para o projeto antes do lançamento de um Edital.

Nesse contexto, pretende-se investigar como estão selecionadas e registradas as necessidades das organizações brasileiras estudadas e como são estabelecidas as suas metas entendidas como essenciais. Para tanto, foram selecionadas, como fontes primárias para a pesquisa, editais de complexos

arquitetônicos que foram objeto dessa modalidade de licitação, os quais terão seus dados coletados, analisados e comparados.

1.3 Hipótese

Acredita-se que não há um modelo para a composição de programas de necessidades em editais de concursos públicos de projeto produzidos no país, enquanto modalidade de licitação. Supõe-se também que são apresentados de forma incompleta, pouco flexível, e sem a devida participação dos futuros usuários do edifício. O estudo de casos poderá revelar se esses documentos são construídos com base científica, frente ao conhecimento consolidado, à legislação específica e aos referenciais teóricos abordados neste estudo.

1.4 Justificativas

Caracteriza-se como justificativa desta intenção de pesquisa dar maior relevância à fase de programação, que antecede o projeto arquitetônico. O estudo dessa fase em situação de concurso público possui potencial para contribuir para a resolução de problemas no ambiente científico, acadêmico, profissional e social.

Entende-se como relevante o interesse público que pode ser despertado em prol da qualidade arquitetônica dessas organizações. No âmbito da arquitetura, os problemas relativos às condições físicas e à sua organização são resultantes, principalmente, da falta de planejamento, da má qualidade do projeto arquitetônico e, por fim, da ocupação e uso inadequados do espaço físico. Portanto, cabe assumir que explorar um programa arquitetônico abrangente, na fase que antecede os estudos preliminares, pode prover soluções antecipadas para tais dificuldades.

Uma revisão da literatura da temática escolhida, em especial dos manuais, normativos e legislações existentes, pode ser considerada pertinente, já que poderá contribuir com o desenvolvimento da temática da programação arquitetônica. Assim se entende como relevante o aprofundamento desse assunto também para a prática do arquiteto da administração pública ou da iniciativa privada.

Um diagnóstico sobre o que tem se produzido nesse nicho de atuação do arquiteto programador em situação de concurso público poderia ter, como resultado, a proposição de um ponto de equilíbrio entre o excesso e a falta de detalhamento no processo de programação. Os dados produzidos pela pesquisa poderão guiar tais profissionais.

Diante da conjuntura do momento, o contexto de pós-pandemia do vírus Covid-19 (2020 a 2022), em que o teletrabalho, o trabalho remoto e o híbrido são realidades em diversas instituições, torna-se ainda mais relevante a discussão sobre a resiliência dos projetos e sua adaptabilidade às mudanças de usos e demandas, diante das novas modalidades de trabalho e seu impacto na constituição do espaço físico para as organizações. Para tanto, vale também investigar se programas de necessidades possuem a premissa da flexibilidade espacial em seu planejamento diante dessa mudança de paradigma.

1.5 Objetivos

O objetivo geral da pesquisa consiste em investigar os elementos característicos de programas de necessidades nos editais de concursos para os projetos de sedes de instituições brasileiras dos casos selecionados para estudo.

Os objetivos específicos são os seguintes:

- Pesquisar o conhecimento consolidado, modelos teóricos e normativos aplicáveis à pesquisa;
- Identificar, classificar e confrontar dados característicos dos programas arquitetônicos dos Editais estudados; e
- Propor, a partir dos achados, uma síntese de informações que auxiliem uma organização na elaboração de um programa em situação de concurso.

1.6 Procedimentos metodológicos

Neste item será apresentada a metodologia de investigação, o conjunto de procedimentos desenvolvidos para a pesquisa e alcance dos fins, conforme os objetivos propostos.

A presente pesquisa pode ser classificada como temática simples, mas com dois focos já em seu enunciado: o programa de necessidades e a situação do concurso público de projeto no estudo de casos. Como a documentação analisada na pesquisa é oriunda exclusivamente dos registros de dados brutos das organizações estudadas, infere-se que eles carecem de um tratamento teórico e analítico. Sendo assim, a metodologia se desenvolveu de forma indutiva, a partir da natureza dos dados obtidos: os quantitativos, como as regras e os parâmetros

objetivos de projeto; e, em sua maior parte, os qualitativos, na forma das diretrizes, premissas, intenções e valores expressos pelas organizações públicas em seus programas.

Face a esse desafio, o trabalho incluiu as seguintes etapas:

- a) Breve revisão sobre definições, escolas de pensamento e autores de programação arquitetônica, tendo foco nos estudos de abordagens influentes, em especial: as obras estrangeiras de *Architectural Programming* (1993), de Duerk; *Architectural, Programming and Predesign Manager* (1995), de Hershberger; *Architectural Programming*, de *Kumlin* (1995); *Problem Seeking* (2012), de *Peña e Parshall*; e *Arquitetura sob o olhar do usuário* (2013), de Voordt e Wegen, além da produção dos expoentes nacionais como: a tese de Beltramin (2020); as dissertações de Patterson (2010) e Oze (2019); artigos científicos de Barreto e Carvalho (2005 e 2011); Kowaltowski e Moreira (2008, 2009 e 2011), de forma a introduzir o leitor à temática e situá-lo historicamente;
- b) Revisão bibliográfica do panorama sobre concursos públicos de projeto de arquitetura a partir das publicações de Sobreira (2019), Baeta (2014) e de Suzuki, et al (2018) e portais especializados, como o concursosdeprojeto.org, tendo enfoque nos seus aspectos e regras que impactam no PN;
- c) Investigação e seleção das principais instruções, leis, códigos e normativos relevantes sobre programação arquitetônica no Brasil, como as normas da ABNT, as Resoluções emitidas pelo Poder Judiciário, o manual do Poder Executivo e as Notas Técnicas no Ministério Público Federal e as instruções dos órgãos de classe. No exterior, foram estudadas as normas ISO e NPR;
- d) Adoção dos referenciais teóricos mais adequados para a pesquisa, como *Problem Seeking* (2012), de *Peña e Parshall*; “*Arquitetura sob o olhar do usuário*” (2013), de Voordt e Wegen; “*AEDET – Achieving Excelent Design Evaluation Toolkit*”, de Guelli (2006); e “*Uma abordagem gráfico-sistemática ao PN de edifícios e espaços corporativos*”, de Beltramin (2020);
- e) Seleção de casos específicos de concursos públicos de projeto realizados no Brasil de acordo com os critérios de recorte apresentados no item 1.1 “Tema da pesquisa”;

- f) Identificação e coleta de dados afeitos ao PN nas suas fontes primárias: os editais dos quatro concursos selecionados;
- g) Tratamento dos dados encontrados utilizando os parâmetros propostos pelos normativos e referenciais teóricos selecionados: as normas brasileiras ABNT NBR 166.2:2017 e NBR 6492:2021 e as instruções do IAB (2015);
- h) Análise dos dados encontrados nos Editais por métodos de tabulação e codificação;
- i) Proposição da síntese de um PN em caso de concurso público de projeto, utilizando-se de estratégias gráficas diversas e de sugestões para o atendimento mínimo de tópicos exigidos por norma; e
- j) Conclusão da pesquisa, retomando-se à hipótese inicial e aos objetivos a fim de chegar às conclusões da pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Breve panorama histórico

O processo de projetar está, em suas fases iniciais, intimamente relacionado com a função da edificação, mas sem relegar a descrição da sua forma a um segundo plano. A programação arquitetônica, um dos primeiros passos desse processo, deve englobar esses dois aspectos, muitas vezes polarizados conceitualmente. Portanto, seu foco está na definição dos problemas e arranjos funcionais do desenho.

Para a organização e tratamento dos dados oriundos dos problemas e soluções funcionais, há várias técnicas propostas ao longo da história. Instruções para projeto são encontradas desde os primeiros tratados de Arquitetura. No entanto, os paradigmas que interessam a essa pesquisa têm na escola anglófona, em especial a americana surgida nos anos 1960, a fonte de abordagens teóricas comumente citada. A criação da disciplina de programa arquitetônico pelo *American Institute of Architects* (AIA) foi um marco histórico para essa área de estudo, quando esse tema foi desenvolvido pelo manual *Emerging Techniques of Architectural Practice*.

Ainda, de acordo com Kowaltowski (2011), o estudo das relações entre o espaço construído e seu contexto no comportamento humano, a partir da aplicação da Teoria Geral dos Sistemas³ nas ciências sociais, trouxe à tona essa diversidade de abordagens sobre o tema. Por essa razão, ela apresenta o seguinte paradoxo: “as técnicas de programas de necessidades são tão variadas quanto as estruturas que descrevem um contexto, mas os resultados de diferentes programas sobre um mesmo contexto deveriam pelo menos ser semelhantes” (Kowaltowski *et al.*, 2011, p. 102).

Outro marco para os cientistas sociais e arquitetos foi o artigo sobre a natureza da programação (1966) intitulado “O programa do arquiteto e as ciências sociais”, de Harold Horowitz, arquiteto que trabalhou numa agência federal de pesquisa nos Estados Unidos. Ele escreveu sobre as onze áreas de informação que deveriam ser incluídas em um programa arquitetônico, e como o trabalho dos cientistas comportamentais poderia contribuir para o desenvolvimento da informação

³ A Teoria Geral dos Sistemas surgiu com os trabalhos do biólogo austríaco Ludwig von Bertalanffy, publicados entre 1950 e 1968. Procurou demonstrar a interação entre as ciências, permitindo a eliminação de suas fronteiras e o preenchimento das lacunas.

em cada uma dessas áreas. Hershberger afirma que as onze áreas de Horowitz influenciam até hoje a definição dos elementos principais de um PN:

1. Objetivo do projeto;
2. Restrições e limitações especiais de projeto;
3. Características do local;
4. Requisitos de desenvolvimento do local;
5. Requisitos funcionais do edifício;
6. Características dos ocupantes;
7. Requisitos específicos para o edifício;
8. Localização relativa e relação entre os espaços;
9. Orçamento;
10. Flexibilidade para crescimento futuro e mudanças de uso; e
11. Prioridade da necessidade entre os vários requisitos

(Horowitz, 1966, *apud* Hershberger, 1999, p. 7. Tradução nossa).

Segundo Lara Oze, a partir dessa década de 1960, “inicia-se o entendimento de programa arquitetônico como um documento em que se declara as questões de projeto que serão elaboradas dentro de um processo; e programação como uma sistematização das informações proporcionadas pelo cliente usuário conjugadas com o planejamento arquitetônico contextualizado, ...” (Oze, 2019). Essa interação entre os autores envolvidos reforça o conceito de que a programação arquitetônica é uma construção social, um instrumento de comunicação e consenso, que tem como fim a sistematização dos dados essenciais para o projeto.

Dentre os expoentes do movimento surgido a partir desse período, que tratam da experimentação de técnicas de elaboração do programa, cabe citar as principais abordagens de programação. As obras mais citadas nas pesquisas encontradas foram as de Hershberger (2017), Sanoff (2016), Peña (2012), Sanoff (2006), Cherry (1999), Kumlin (1995), e Duerk (1993). Oportunamente, Oze selecionou três abordagens dentre elas, e as classificou como: fechada, aberta e semiaberta em seu trabalho. São elas a *Problem seeking*, de Peña; um guia de programação, de Sanoff; e a Programação baseada em valores, de Hershberger, respectivamente.

Já dentre as abordagens europeias, destaca-se a relevância do livro “Arquitetura sob o olhar do usuário: PN, projeto e avaliação de edificações” de Theo J.M. van der Voordt & Herman B.R. Van Wegen, pesquisadores *seniors* da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Tecnologia de Delft-Holanda (2013), com revisão técnica da Doris Kowaltowski e apresentação de Sheila Walbe Orstein. Esses autores recomendam, como referência para a elaboração do programa, o uso das normas do Instituto Holandês de Padronização (NEN 2568) configurada numa lista de verificação

checklist e a da Fundação de Pesquisa em Edificações (SBR 258) que possui um arcabouço conceitual integrado a uma lista de verificação. Kowaltowski coloca essa obra como um marco referencial, já que entende ser a “primeira obra traduzida que trata o programa como uma etapa essencial do processo projetual contribuindo para a pesquisa e a aplicação do assunto”.

Assim como foram identificadas diversas abordagens de programação, também se encontram variações de definições sobre o PN para os autores nacionais e estrangeiros (Quadro 1).

Quadro 1 – Definições diversas sobre programa arquitetônico (ou PN).

AUTOR	ANO	DEFINIÇÃO
Sanoff	1992	Em geral, o programa é considerado um sistema de processamento de informações que estabelece rumos para o projeto e que conciliará as necessidades do usuário, do cliente, do projetista e do incorporador (apud VOORDT; WEGEN, 2013, p. 74).
Voordt	1999	O PN é uma coletânea ordenada de dados sobre as necessidades de abrigo de uma organização e o desempenho exigido em relação ao terreno, à construção, às salas, a partes da edificação e a instalações da edificação e terreno (apud VOORDT; WEGEN, 2013, p. 75).
Hershberger	1999	O programa arquitetônico é o estágio de definição do projeto – a hora de descobrir a natureza do problema de projeto, em vez da natureza da solução de projeto (HERSHBERGER, 1999, p. 1).
Kowaltowski e Moreira	2009	É a fase que antecede o projeto. O propósito do programa é descrever as condições onde o projeto vai operar. Ao cumprir seu objetivo, o programa estabelece o problema ao qual a edificação projetada deverá responder. Além de ser um dos primeiros passos do processo de construção, o desenvolvimento do programa é uma atividade analítica. A análise do contexto é um procedimento que busca os elementos essenciais da situação que envolve o edifício. O contexto não abrange apenas uma situação física, limitada por uma área, um terreno e suas características geográficas, mas todas as situações de uso, culturais, urbanas, estruturais e assim por diante. Fazem parte do contexto as propriedades e características dos usuários do edifício, bem como seus valores e preferências, econômicos, estéticos ou culturais (MOREIRA; KOWALTOWSKI, 2009, p. 32).
Kowaltowski	2011	O programa é o primeiro passo do processo de projeto, e deve se ater à descrição do contexto ou dos aspectos gerais da forma, e evitar sugerir ou impor soluções (KOWALTOWSKI et al, 2011, p.102).
Colégio de Arquitetos	2014	O PN é a expressão das metas do cliente e das necessidades dos futuros usuários da obra e descreve as funções que serão abrigadas, os pré-dimensionamentos, padrões de qualidade desejados, recursos disponíveis e prazos desejados (CDA, 2014).
Voordt e Wegen	2018	Em essência, o programa registra, de forma documental, as necessidade que a edificação tem de satisfazer. A tarefa de definir os objetivos do cliente em termos de utilidade, função, qualidade, tempo e custo e definir o desempenho exigido. (VOORDT; WEGEN, 2013, p. 74)

Fonte: Diversas.

Já para a programação arquitetônica, citam-se os entendimentos dos autores a seguir para complementar a discussão (Quadro 2).

Quadro 2 – Definições diversas sobre programação arquitetônica.

AUTOR	ANO	DEFINIÇÃO
Duerk	1993	Programação é um método sistemático de investigação que delinea o contexto onde o projeto deva ser feito, tal como define os requisitos que um projeto bem-sucedido deva atender; É a definição do problema arquitetônico e a articulação dos requisitos do projeto de uma forma que promova a criação de uma solução responsável para o desenho do edifício (DUERK, 1993, p. 8 - tradução nossa).
Cherry	1999	Programação arquitetônica é a pesquisa e o processo de tomada de decisão que define o problema a ser resolvido pelo projeto (CHERRY, 1999, p. 3 - tradução nossa).
Peña; Parshall	2001	Programar os requisitos do projeto de um edifício é a primeira tarefa do arquiteto, se não a mais importante (apud KOWALTOWSKI et al, 2011, p.102).
Barreto e Carvalho	2005	O que se chama Programação Arquitetônica pode ser definida como um conjunto de procedimentos que precedem e preparam a síntese projetual. O termo “programação”, como atividade e fase do processo de projeto, ainda é preferível no caso de uma práxis especialmente voltada para a comunicação entre a equipe de projeto e o cliente (BARRETO; CARVALHO, 2005, p. 1).
Abrahão e Patterson	2011	[...] a programação arquitetônica é compreendida como o instrumento de conexão entre a expectativa e a concretização do ambiente desejado, que busca formular o problema do projeto, estabelecer as metas e ajustá-los entre si. (ABRAHÃO; PATTERSON, 2011, p. 180)

Fonte: Diversas

2.2 O PN em publicações brasileiras

A presente seção busca definir como é estruturado o PN em publicações brasileiras, em especial nas principais normas brasileiras e literatura especializada, procurando dar ênfase no que se descreve como deve ser sua composição mínima.

Inicialmente, coube investigar quais as normas nacionais da ABNT que abordam o projeto arquitetônico e suas particularidades (Quadro 3).

Quadro 3 – Normas editadas pela ABNT sobre projeto de arquitetura.

NORMA	ANO	OBJETO
NBR 12722 (NB144)	1992	Discriminação de serviços para construção de edifícios. Fixa condições para discriminar os serviços técnicos necessários à elaboração de planejamento, projetos, fiscalização e condução das construções destinadas especialmente às edificações de propriedade pública ou privada, residenciais, comerciais, industriais ou agrícolas.
NBR 13532	1995	Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura. Essa Norma fixa as condições exigíveis para a elaboração de projetos de arquitetura para a construção de edificações.
NBR 8196	1999	Desenho técnico – Emprego de escalas. Essa Norma fixa as condições exigíveis para o emprego de escalas e suas designações em desenhos técnicos.
NBR 16636-1	2017	Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 1: Diretrizes e terminologia. Define o contexto geral das atividades técnicas de projetos arquitetônicos e urbanísticos, se integram aos demais projetos necessários a edificações ou espaços abertos em um sistema de retroalimentação.
NBR 16636-2	2017	Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 2: Projeto arquitetônico. Essa parte da norma especifica as atividades técnicas envolvidas no desenvolvimento do projeto arquitetônico, com foco em edificações.
NBR 6492	2021	Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos — Requisitos. Essa Norma estabelece os requisitos para a documentação técnica de projetos arquitetônicos e urbanísticos, em função das etapas de projeto, especificando, em cada uma delas, os documentos pertinentes e os respectivos conteúdos.

Fonte: Diversas

O programa geral de necessidades ou PN pode ser considerado como um conjunto sistematizado de informações para o intuito de construção de edificações, normalmente situado na fase de preparação do projeto. Para melhor construir esse conceito, vale já citar a definição da Norma ABNT NBR 6492:2021, em vigor, que versa sobre as representações de projetos de arquitetura. Assim se define:

3.21 Programa de Necessidades para o projeto arquitetônico ou urbanístico: documento preliminar do projeto que caracteriza o empreendimento ou o projeto objeto de estudo, que contém o levantamento das informações necessárias, incluindo a relação dos setores que o compõem, suas ligações, necessidades de área, características gerais e requisitos especiais, posturas municipais, códigos e normas pertinentes (ABNT, 6492: 2021, p. 3).

Na NBR 6492:2021, o PN é caracterizado como elemento básico de projeto, constituído como a primeira peça, tanto escrita quanto gráfica, de um projeto,

sucedendo os estudos de viabilidade. Para tanto, o PN de arquitetura deve ser composto de:

5.2.1 Documentos gráficos

Os seguintes documentos gráficos devem ser apresentados:

- a) organograma funcional com a relação entre os ambientes e destes com os fluxos pretendidos;
- b) esquemas básicos em escalas convenientes que tratem da caracterização desses ambientes quanto à área, dimensões, mobiliário e demais exigências.

5.2.2 Documentos escritos

Planilha com a identificação e quantificação dos ambientes, respectivas dimensões e áreas mínimas, descrição dos usuários e atividades, além de outras exigências que o projeto deva suprir (ABNT, 6492-1994, p. 4 e 5).

A atividade em questão já figurava na norma brasileira ABNT NBR 5679/1977, cujo título era “Elaboração de projeto de obras de engenharia e arquitetura”, e que fixava os tipos de projeto e os requisitos e principais recomendações a que deveriam obedecer a elaboração, revisão e atualização de projetos de obras.

Entretanto, em 1995 a ABNT então a substituiu pelas normas NBR 13531 e 13532 que tratavam da elaboração de projetos de edificações. Na primeira, que trata das atividades técnicas, se encontra a definição de PN: “etapa destinada à determinação das exigências de caráter ou de desempenho (necessidades e expectativas dos usuários) a serem satisfeitas pela edificação a ser concebida” (ABNT, 13531-1995, p. 4). Nessa norma, o PN era destacado como fase que não só antecede o projeto arquitetônico, mas para todos os projetos complementares, por exemplo: PN de estruturas, PN de instalações elétricas, PN de luminotécnica, e assim por diante. Já na segunda, que tratava de projetos de arquitetura, se fazia menção ao PN como a segunda etapa do processo de projeto, obtido pelas demais atividades técnicas e a partir dos levantamentos de dados para arquitetura.

Tais normas foram reeditadas em dezembro de 2017, tendo a numeração substituída para NBR 16636.1 e 16636.2, as quais se encontram vigentes. Desde então, o programa geral de necessidades (PGN) é citado nos seguintes trechos: na

sua conceituação como o “conjunto sistematizado de necessidades humanas, socioambientais e funcionais do contratante, objetivando a materialização do projeto” (ABNT, 16636.1-2017, p. 11); no conceito de memorial justificativo de projeto documento que retoma o PGN ao evidenciar “o atendimento às condições estabelecidas no PN. Deve apresentar também o partido arquitetônico adotado a ser definido no estudo preliminar.” (ABNT, 16636.1-2017, p. 9); quando o cita como segunda etapa da fase de preparação do projeto arquitetônico e técnicos (ABNT, 16636.2-2017, p. 3 e 4); e, em destaque, sobre as informações de referência a serem utilizadas e às informações técnicas a serem produzidas, valendo sua transcrição:

6.4.2.2 PN do projeto arquitetônico (PN-ARQ)

6.4.2.2.1 Informações de referência a serem utilizadas:

- a) programa geral de necessidades;
- b) levantamento de dados para o projeto arquitetônico (LV-ARQ);
- c) outras informações.

6.4.2.2.2 Informações técnicas a serem produzidas:

- a) necessárias à concepção arquitetônica da edificação (ambiente construído ou artificial) e aos serviços de obra, como nome, número e dimensões (gabaritos, áreas úteis e construídas) dos ambientes de acordo com legislação vigentes e Normas Brasileiras vigentes, com a distinção entre os ambientes a serem construídos, a ampliar, a serem reduzidos e recuperados, a serem caracterizados de acordo com os requisitos por número, idade e tempos de permanência dos usuários, em cada ambiente;
- b) características funcionais ou das atividades em cada ambiente (ocupação, capacidade, movimentos, fluxos e períodos);
- c) características, dimensões e serviços dos equipamentos e mobiliário; requisitos ambientais, níveis de desempenho; instalações especiais (elétricas, mecânicas, hidráulicas e sanitárias e de segurança e acessibilidade).

6.4.2.2.3 Documentos técnicos a serem apresentados:

- d) desenhos: organograma funcional e esquemas básicos (escalas convenientes);
- e) textos: memorial e recomendações gerais;

f) planilhas: relação ambientes/ usuários/ atividades/ equipamentos/ mobiliário, incluindo características, requisitos, dimensões e quantidades (ABNT, 16636.2-2017, p. 6 e 7).

Não houve, portanto, alterações substanciais no que tange ao formato da apresentação do PN na norma NBR 6492:2021 em relação a redação dos tópicos de informações e documentos do programa nas versões que a antecederam.

A norma de 2017, por outro lado, apresentava, em seu Anexo A (Figura 4), um fluxograma que posiciona o Programa Geral de Necessidades (PGN) (em destaque) na fase de atividades preparatórias do projeto. Já seu Anexo B (Figura 5) mostra um fluxograma que exemplifica uma sequência de atividades recomendada para a elaboração de um determinado projeto de edificação. Infere-se, pelo gráfico, as seguintes diferenças entre o PGN e o PN (Quadro 4).

Quadro 4 – Comparação entre o Programa Geral de Necessidades (PGN) do Programa de necessidades (PN) de acordo com a norma ABNT NBR 16636.

PGN	PN
Mais abrangente, pois inclui arquitetura e demais atividades técnicas (em destaque em cor laranja na Figura 4);	Específico para cada atividade técnica, por exemplo: arquitetura, estrutura, instalações e outras técnicas (em destaque em cor azul na Figura 5);
Consta da etapa de preparação do projeto; e	Fazem parte da fase de estudos preliminares, exceto pelo PN-ARQ; e
Etapa seguinte aos levantamentos preliminares, mas precede os levantamentos arquitetônicos.	Etapa seguinte aos levantamentos de cada atividade técnica.

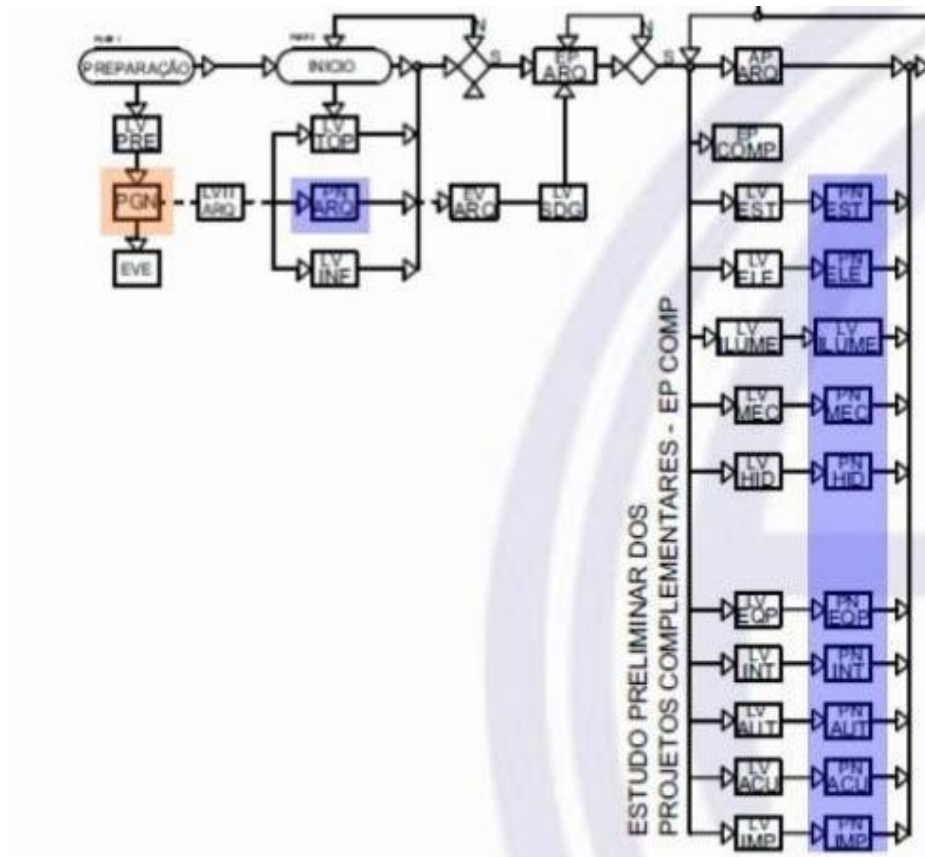
Fonte: Autoria própria, 2023.

Já de acordo com o Instituto dos Arquitetos do Brasil, Diretório nacional (IAB, 2015), em seu documento “Roteiro para desenvolvimento do projeto de arquitetura da edificação”, o PN tem como definição:

[...] documento que exprime as exigências do cliente e as necessidades dos futuros usuários da obra. Em geral, descreve sua função, atividades que irá abrigar, dimensionamento e padrões de qualidade assim como especifica prazos e recursos disponíveis para a execução. A elaboração desse programa deve, necessariamente, proceder o início do projeto, podendo, entretanto, ser complementado ao longo de seu desenvolvimento.

Consta no roteiro do IAB que, dentre o escopo dos serviços que o arquiteto está técnica e legalmente habilitado a realizar, além do projeto, figuram: pesquisas, elaboração de PN e similares.

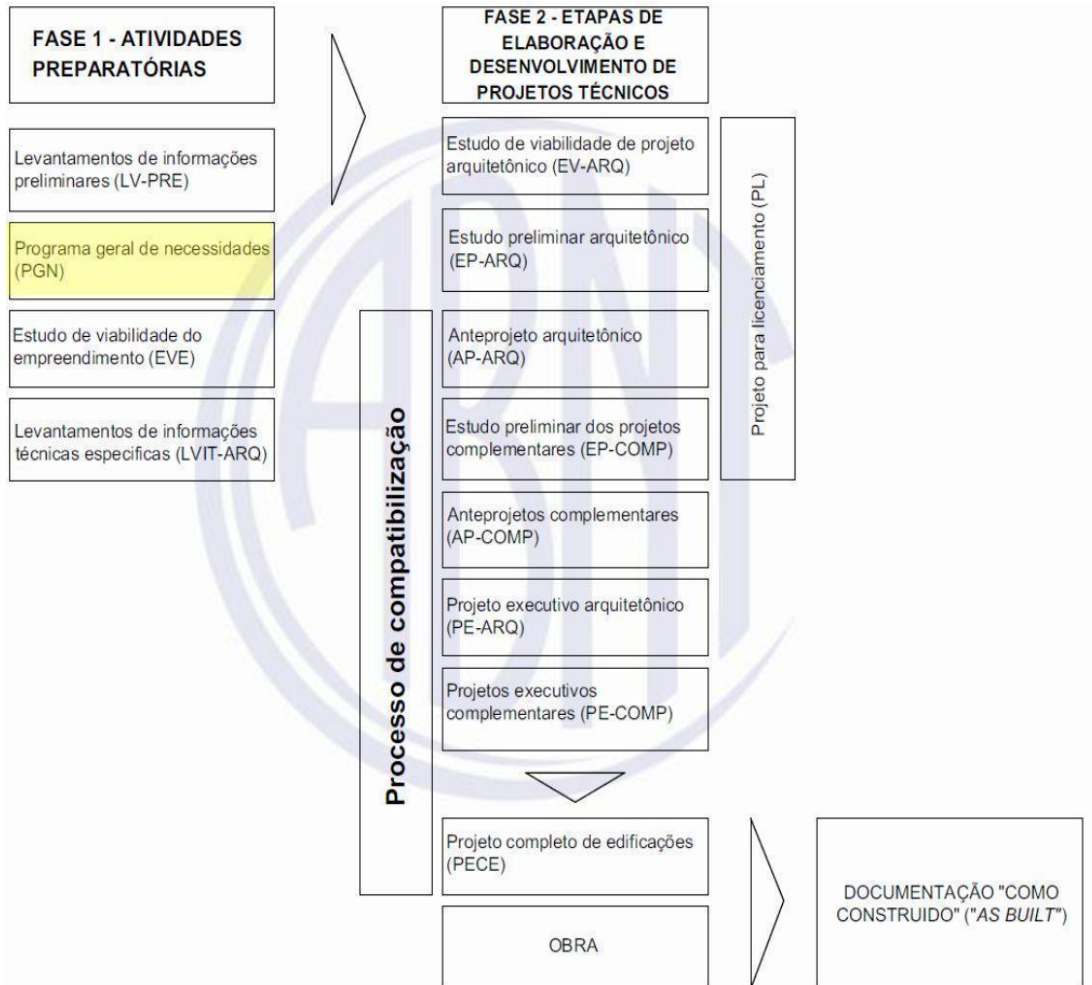
Figura 4 – Fluxograma exemplificativo do projeto arquitetônico de edificações, tendo como destaques o Programa Geral de Necessidade (PGN) e os Programas de Necessidades de arquitetura e complementares (PN) de acordo com a norma NBR ABNT 16636.2-2017.



Simbologia	Síglas	Atividades técnicas do projeto / produtos	Etapas	
Início ou término do projeto de edificação	ACU	Acústica	LV	Levantamentos
Atividade técnica do projeto	ARQ	Arquitetônico	PN	Programa de necessidades
Avaliação contratante S = Aceitação/sim N = Rejeição/não	AUT	Automação predial	EV	Estudo de viabilidade
Avaliação do poder público	CMV	Comunicação visual	EP	Estudo preliminar
	COMP	Complementares	AP	Anteprojeto
	CRO	Cronograma de obra	PL	Projeto para licenciamentos
	DI	Design de interiores	PE	Projeto executivo
	ELE	Sistemas prediais elétricos	PECE	Projeto completo de edificação
	EMP	Empreendimento		
	EQP	Equipamentos incorporados à construção		
	EST	Estrutura/Fundações		
	HID	Sistemas prediais hidráulicos-sanitários		
	INF	Informações		
	ILUME	Iluminação		
	IMP	Sistemas de revestimentos e impermeabilização		
	INT	Arquitetura de interiores		
	MEC	Sistemas prediais mecânicos		
	ORÇ	Orçamento		
	PSG	Paisagismo		
	SDG	Sondagem		
	TOP	Topografia		

Fonte: (ABNT, 16636.2-2017, p.13. Com destaques feitos pelo autor).

Figura 5 - Fases dos projetos arquitetônicos e complementares da edificação de acordo com a norma NBR ABNT 16636.2-2017.



Fonte: (ABNT, 16636.2-2017, p.14. Com destaque feito pelo autor).

Ainda, para o IAB coleta de informações deverá estar a cargo do cliente, cabendo ao arquiteto a revisão e eventual complementação. Seu roteiro básico deve especificar:

- objetivo do cliente e finalidades da obra;
- prazos e recursos disponíveis para o projeto e a execução;
- características funcionais da obra, em especial:
 - atividade que irá abrigar;
 - compartimentação e dimensionamento preliminares;
 - escala de proximidades espaciais;
 - população fixa e variável (por compartimento);
 - fluxos (de pessoas, veículos, materiais);
- mobiliário, instalações e equipamentos básicos (por compartimento);
- padrões de construção e acabamento;

- recursos técnicos disponíveis para a execução: materiais, mão-de-obra, sistemas construtivos; e
- modalidade de contratação de execução e porte do construtor/montador/fabricante (IAB, 2015, p. 3).

Embora esse roteiro não tenha valor normativo, suas instruções são fonte de consulta relevante, face à representatividade do IAB perante à classe profissional.

Em contraponto, cabe mencionar que a Resolução nº 51, de 12 de julho de 2013, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR), que dispõe sobre as áreas de atuação dos arquitetos e urbanistas para o exercício profissional da Arquitetura e Urbanismo no Brasil, definidas a partir das competências e habilidades adquiridas na formação do profissional (redação dada pela Resolução CAU/BR nº 210, de 24 de setembro de 2021), não faz referências à atribuição de elaboração de PN em seu texto.

Já a Lei federal nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo no país, deixa subentendida a atividade de elaboração de PN no item II, do seu Art. 2º, quando cita “coleta de dados, estudo, planejamento, projeto e especificação” como atribuição da profissão.

Na literatura especializada brasileira, vale destacar a definição dada por Kowaltowski e Moreira, expoentes nacionais na pesquisa em metodologia de projeto. Para eles, a programação arquitetônica implica em “levantar, compreender e organizar as informações necessárias para o desenvolvimento do projeto do edifício.”

Ela trata também da forma que o PN deve ser estruturado e formatado:

[...] o procedimento deve lidar com dados de diferentes naturezas, obtidos em diversas fontes, mas que devem estar organizados e documentados a fim de dar apoio ao processo seguinte, o projeto. O programa deve ser expresso de modo sintético, através de quadros e diagramas, e apoiado por uma documentação completa, reunida durante os estudos das condições que determinam os propósitos do edifício a ser projetado (Kowaltowski; Moreira, 2009, p. 32).

Como já citado, seu foco estruturante reside na definição dos problemas e soluções funcionais do projeto. Nesse entendimento, esses problemas são amplos e englobam:

- as condicionantes ambientais e legais do local do edifício;

- as relações com o entorno próximo;
- as expectativas do cliente;
- as atividades dos usuários;
- as mudanças possíveis em seu uso; e
- tantas outras propriedades exigidas da nova edificação que o arquiteto deverá conceber (Kowaltowski *et al.*, 2011, p. 101).

Compreendidos e situados cronologicamente os conceitos e definições da temática no Brasil e no exterior cabe, a seguir, revisar quais são as exigências legais impostas para a programação arquitetônica.

2.3 Legislação, normas e instruções para elaboração do PN na administração pública brasileira

Para se introduzir o assunto, cabe mencionar que o ato de projetar é uma atividade essencialmente normativa, portanto há pertinência em citar a legislação afeita ao tema. Lawson (2011), como pesquisador de metodologia de projeto, diferencia o projetar do processo científico que, por sua vez, é predominantemente descritivo:

Os projetistas não visam tratar de questões sobre o que é, como é e por que é, mas sim sobre o que pode ser e como deveria ser. Embora os cientistas possam nos ajudar a entender o presente e prever o futuro, os projetistas podem normatizar e criar o futuro; [...] (Lawson, 2011, p. 122)

Ao começar a citar a legislação específica, há de se mencionar a lei que norteia as contratações públicas no país: a Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2022, estabelece normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública. Como inovação da antiga Lei 8.666, de 1993, ela já traz no Capítulo III, art. 6º, quando trata da definição da fase de anteprojeto arquitetônico, a única menção ao PN:

XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) demonstração e justificativa do **programa de necessidades**, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico-econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado; (grifo do autor). [...]

Dessa forma, ela estabelece que a elaboração de projetos de arquitetura para obras públicas deve antever as etapas seguintes de estudos técnicos preliminares, projeto básico. Em seu texto, o projeto básico, por sua vez, é definido, na sequência, da seguinte forma:

XXV - projeto básico: conjunto de elementos representativos do projeto que caracterizam uma obra ou serviço, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. [...]

Face a essas definições que colocam o PN como primeira peça das etapas do projeto básico e, conseqüentemente, das etapas de execução da obra, entende-se que a programação arquitetônica está presente nos distintos estágios de projeto e do ciclo de vida da edificação. Para efeito de contratação pelo ente público, constitui-se um requisito legal para o planejamento orçamentário, físico e financeiro da obra, bem como parâmetro funcional futuro de escolha de um terreno e para a concepção do edifício.

Nota-se que o gestor público, numa preocupação legalista legítima, busca, como fonte primária, a norma brasileira vigente para compor o programa arquitetônico de sua organização. Como já exposto no item 4.1 desta seção, a Norma ABNT NBR 6492:2021, que versa sobre as representações de projetos de arquitetura, possui o roteiro base para a elaboração, mas os parâmetros específicos para cada Poder são extraídos de publicações próprias, as quais serão detalhadas a seguir:

2.3.1 Instruções e normas existentes no Poder Judiciário

Antes de prosseguir com as normas e procedimentos específicos adotados, cabe esclarecer, para efeitos didáticos, a classificação de áreas e instruções de cálculo adotadas no Judiciário, constantes do Quadro 5. Tratam-se de adaptações da Norma Brasileira ABNT NBR 12721:2006 (que versa sobre a avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios e traz algumas dessas definições). Outras, foram extraídas da prática profissional, como a definição “área de expediente”, que constam, por exemplo, em tabelas de PN.

Quadro 5 - Classificação de áreas e instruções de cálculo utilizadas no Poder Judiciário combinadas com a norma ABNT NBR 12721:2006.

Área de expediente (área de escritório + área de apoio)	São os espaços que possibilitam a instalação de escritórios ou atividades complementares (apoio) ao trabalho dentro de um padrão mínimo de segurança e salubridade para os usuários.
Área de uso comum	Conjunto das áreas técnicas, circulações e acessos que podem ser utilizadas em comum, por todos ou por parte dos usuários da edificação.
Área útil	Compreende a área dos ambientes internos cobertos, sendo desconsideradas para o cálculo, paredes, pilares, e outros elementos construtivos que delimitem a sua utilização. É a resultante da soma da área de expediente, das áreas molhadas (áreas de banheiros e copas) e áreas de atividades complementares (auditórios, salas de usos diversos, salas de arquivo e depósitos, e outras)
Área estimada de construção	É a somatória dos valores da área útil e da área de uso comum, além dos elementos estruturais e de vedação.
Área estimada de garagem	Se refere ao cálculo para a estimativa de área de garagem, coberta ou descoberta, de estacionamento privativo.
Área total estimada	É a soma da área estimada de construção e a área estimada de garagem, tem-se o valor da área total a ser considerada para o projeto.

Fontes: Adaptada da norma ABNT NBR 12721:2006 e do PN do CNJ (Brasil, 2017).

No âmbito do Poder Judiciário, o Conselho Nacional de Justiça editou a Resolução CNJ nº 114/2010 que discorre sobre a referência de áreas a serem utilizadas quando da elaboração de novos projetos de reforma ou construção de imóveis no Poder Judiciário e faz alusão ao PN como um dos elementos balizadores fundamentais para a estimativa das áreas parciais e totais para a edificação pretendida, incluindo seus desdobramentos relativamente ao planejamento, à execução e à fiscalização de obras e aquisição de imóveis.

A Resolução considera a necessidade de se uniformizar as áreas a serem utilizadas em diversos ambientes de trabalho e a necessidade de se estipular um referencial para a elaboração de projetos arquitetônicos de reforma ou construção de imóveis novos. Para tanto, os projetos arquitetônicos e de engenharia devem obedecer aos referenciais fixados pelo Conselho Nacional de Justiça. Assim, os requisitos relacionados à programação arquitetônica se encontram concentrados no

Anexo I do documento. Esse anexo lista nove diretrizes para novos projetos arquitetônicos das sedes do Judiciário (fóruns, juizados, varas, tribunais, cartórios, dentre outros), bem como duas tabelas de áreas que devem ser seguidas como referência mínima para dimensionamento dos ambientes básicos comuns aos programas arquitetônicos, sendo uma para o Judiciário da União e outra para o estadual (Brasil, 2010). Entretanto, para efeitos comparativos com outros normativos brasileiros, cabe destacar:

- A diretriz da flexibilidade dos espaços, em que os sistemas construtivos permitam a rápida adequação dos ambientes, ao menor custo possível, quando necessária às modificações do sistema de prestação jurisdicional; e
- Os parâmetros da relação de área por servidor para os setores comuns, e o percentual de áreas de circulação e técnica a serem acrescidos ao final do cômputo das áreas parciais, demonstrados a seguir.

A Tabela 1 foi destacada da Resolução citada com razão do uso frequente do parâmetro área x servidor (leia-se servidor, colaborador terceirizado, estagiário e outros) para o pré-dimensionamento de áreas de expediente. Verificou-se, no PN do CNJ, o uso do valor máximo de área de 7,5 m² por indivíduo como referência, sob o argumento de que se permite uma expansão futura do setor dimensionado, já que ao acomodar pessoas adicionais ao setor, a relação final de área por indivíduo poderia permanecer dentro da faixa permitida.

Tabela 1 - Item relativo ao dimensionamento de setores diversos para o Judiciário da União e Estadual de acordo com a Resolução nº 114/2010 do CNJ.

AMBIENTE	ÁREA (m ²)	OBSERVAÇÕES
Demais setores (secretarias, distribuição, administração etc.)	5,0 a 7,5	Por servidor (Para dimensionamento de áreas de expediente ⁴)

Fonte: Adaptado do Anexo I, Tabela 1, da Resolução nº 114/2010 do CNJ (Brasil, 2010a).

⁴ A definição para áreas de expediente se encontra no Quadro 5. O Poder Judiciário deve seguir as referências de área estabelecidas pelo Anexo I (Tabela 1) da Resolução 114/2010 do CNJ e de seu PN aprovado.

Inferese que as áreas de circulação e técnicas da futura edificação são limitadas ao percentual máximo de 35% da área total. Deduz-se ainda que elas sejam acrescidas após ser encontrado o somatório das áreas úteis do PN. Em seu texto, indica-se que, caso o cômputo seja superior a 35% do total da edificação, deve-se conter uma justificativa técnica da solução arquitetônica adotada (Brasil, 2010).

Embora haja essa indicação de percentual de áreas de circulação e técnica, não há outras instruções quanto ao cálculo das áreas de expediente, útil e total, como existem em outras publicações similares. A tabela do CNJ apenas relaciona faixas de áreas mínimas ou máximas atribuídas à função do indivíduo ou ao uso de alguns ambientes comuns aos Tribunais. Inferese, portanto, que é discricionária ao arquiteto a metodologia de composição e cálculo que culminará na área total necessária para o edifício.

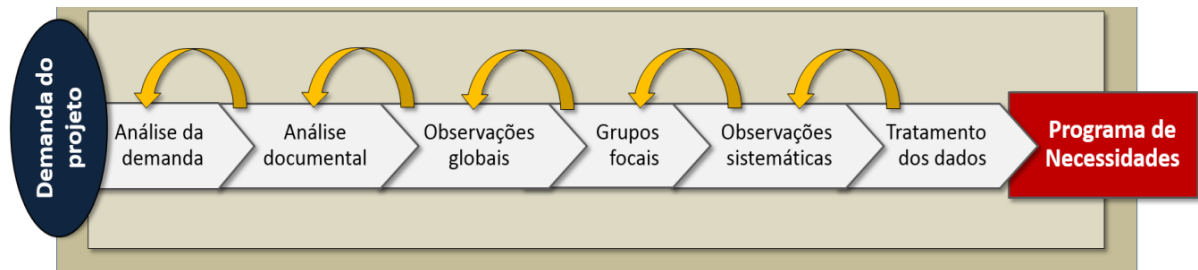
Para ilustrar a experiência de elaboração do PN de um órgão desse Poder, cabe citar o método utilizado para o próprio Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que carecia desse requisito para a futura obtenção de sua Sede Própria. Pelo fato de ter sido um órgão de criação recente⁵, até o ano de 2016 o Conselho funcionava em endereços diferentes, ocupando espaços de outros prédios da União e um outro alugado. Assim, havia uma demanda reprimida por um edifício único que concentrasse todas suas unidades funcionais. O PN previa, como meta, a seleção de um eventual terreno que, em conjunto com as normas e gabaritos locais, pudesse garantir a compatibilidade entre o que seria possível ser construído, área total e porte da edificação desejada.

Assim, foi constituído um grupo de trabalho que foi responsável pela coleta de dados para a elaboração dos projetos arquitetônicos e complementares de uma futura Sede. A equipe continha arquitetos e engenheiros do Conselho da Justiça Federal (CJF), órgão com servidores com experiência em programação arquitetônica, dentre eles se destaca a arquiteta Cláudia Bartolo Patterson, cuja produção acadêmica é citada nesta dissertação, além de servidores do CNJ, em que o autor desta pesquisa teve a oportunidade de fazer parte.

⁵ O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) foi criado pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004 e instalado em 14 de junho de 2005. Trata-se de um órgão do Poder Judiciário com sede em Brasília (DF) e atuação em todo o território nacional. Visa a aperfeiçoar o trabalho do Judiciário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao controle e à transparência administrativa e processual.

A metodologia utilizada na ocasião teve, como suporte para a construção das etapas do processo de programação, a aplicação do modelo da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) (Figura 6). Essa abordagem metodológica interdisciplinar é estruturada em várias etapas que se encadeiam com o objetivo de compreender e transformar o trabalho, sob a ótica tanto da ergonomia na psicologia do trabalho quanto da arquitetura. Constitui um método aberto, uma vez que as ferramentas usuais da coleta podem variar, pois a sua escolha é feita em função da natureza dos problemas colocados no momento da demanda. Cabe aqui citar a obra de referência “Introdução à Ergonomia” (Abrahão; *et al.*, 2009, p. 179), mencionada no item 2.6 deste documento, onde foi detalhado o método AET.

Figura 6 - Esquema geral das etapas do método para a elaboração do PN do CNJ, utilizando método AET.



Fonte: Adaptado de (Patterson, 2010, p. 88).

As seis etapas mencionadas no modelo metodológico apresentado no gráfico da Figura 6 se retroalimentam e conduzem ao produto final que é o PN. O detalhamento de cada fase está resumido no Quadro 6, o qual teve seu texto adaptado do Relatório Final do PN apresentado pelo Grupo de Trabalho que atuou no CNJ (Brasil, 2017).

Quadro 6 - Etapas do modelo metodológico AET utilizado para a elaboração do PN do CNJ (2017).

<p>Etapa 1: Análise da demanda</p>	<p>Na fase inicial da análise da demanda devem ser considerados os aspectos organizacionais, orçamentários e técnicos envolvidos no processo, buscando-se os dados nas diferentes estruturas hierárquicas do órgão como referência para o trabalho de programação.</p> <p>Etapa em que se estabelece o cronograma inicial das atividades e o contato com os gestores do da instituição.</p>
<p>Etapa 2: A análise documental</p>	<p>Nessa fase é realizada a coleta dos dados documentais referentes à competência institucional, levantamentos da força de trabalho, à organização das unidades funcionais do órgão, sendo identificados os níveis hierárquicos da estrutura organizacional existente, por meio da análise do organograma funcional, fluxos de processos, procedimentos de trabalho e da sua inter-relação com outras instituições.</p>
<p>Etapa 3: Observações globais</p>	<p>Visitas, em distintos momentos, às atuais instalações do órgão em estudo, devem ser identificadas pelo grupo de trabalho as referências arquitetônicas e espaciais para a compreensão da situação de ocupação e de uso das edificações do órgão.</p>
<p>Etapa 4: Grupos focais</p>	<p>Fase de entrevistas com os grupos focais formados por servidores, incluindo contratados e estagiários das diferentes unidades funcionais do órgão. Tem como objetivo apreender as necessidades quanto à organização funcional de cada unidade, às atividades prescritas <i>versus</i> as realizadas, as condições físicas do espaço para a realização do trabalho, a inter-relação entre setores, bem como as expectativas quanto às possíveis melhorias que uma nova sede poderia proporcionar para o órgão.</p> <p>Com o propósito de promover uma reflexão anterior às sessões com os grupos focais são previamente encaminhadas às unidades as questões orientadoras dos temas a serem tratados nas sessões.</p>
<p>Etapa 5: Observações sistemáticas</p>	<p>Esta etapa do método é realizada durante o horário de expediente das unidades funcionais e das sessões plenárias do tribunal. Além da observação das atividades envolvidas e suas relações com o espaço ocupado, devem ser registrados a movimentação e os trabalhos de áreas que participam direta ou indiretamente no trabalho ou nas sessões dos julgamentos.</p>
<p>Etapa 6: Tratamento dos dados</p>	<p>Etapa de tratamento pelo cruzamento dos dados obtidos na entrevista com os gestores, nas sessões com os grupos focais e nas observações sistemáticas, e tendo como referências os elementos técnicos de projeto e as regulamentações para projetos e obras do próprio órgão, das normas do Código de Edificações do Distrito Federal, das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial a NBR 9050 (Acessibilidade), e de demais documentações legais de orientação para projetos arquitetônicos e complementares. Por fim, é compilada a planilha do PN para a nova sede do órgão.</p>

Fonte: Adaptado de (Patterson, 2010) e do Relatório Final do PN CNJ (Brasil, 2017).

As questões orientadoras do tema, tratadas na Etapa 4 (grupos focais), podem ter o formato de questionário a ser preenchido previamente ou no momento da dinâmica de grupo. Abrahão e Patterson (2011) apresentam uma lista de questões aplicadas em um determinado órgão do Judiciário, as quais foram divididas nas quatro categorias a seguir (Quadro 7).

Quadro 7 - Correspondência entre as categorias de análise e as questões para a coleta de dados nos grupos focais de acordo com a metodologia de AET.

23 2q'Q

Categorias	Questões
Atividade	Quais os tipos de atividades realizadas?
	Há atendimento ao público externo, ao público interno ou a ambos? Em que situações o atendimento ocorre?
Condições físicas do espaço de trabalho	Qual o mobiliário e/ou equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades descritas?
Sugestões de melhoria	Qual o número de servidores que trabalham no seu setor e que cargos ocupam?
	O organograma do seu setor reflete a realidade do seu trabalho? Caso não reflita, quais seriam as sugestões para torná-lo adequado às atividades nele desenvolvidas?
	Qual a sua expectativa com relação ao projeto da nova sede para a melhoria da qualidade de vida no seu ambiente de trabalho?
Interações entre setores	Quais setores deveriam estar próximos ao seu?
	Para a realização dos seus trabalhos, com quais setores é necessária a troca de informações?
	De que setores vocês recebem as solicitações de serviços?
	Ao término dos serviços, para quais setores eles são encaminhados?

Fonte: (Abrahão; Patterson, 2011, p. 183).

Já para ilustrar a compilação dos dados citados na Etapa 6 do método, foi simulado o preenchimento da Tabela 2 do PN (a seguir). A consolidação dos dados na forma de planilha facilita a identificação das áreas e sua visualização para a tomada de decisão dos projetistas durante o desenvolvimento do projeto arquitetônico. A última coluna, “módulo-tipo”, se refere a leiautes padronizados de estações de trabalho ou salas que utilizam a área de referência pré-definida para ambientes do Poder Judiciário, constantes no Anexo I da Resolução nº 114 de 2010 do CNJ.

Tabela 2 - Trecho da tabela simulado segundo método utilizado para o PN do CNJ.

Setor	Ambiente	Número de Pessoas		Área Ref.	Área Útil Subt.	Tipo de divisória, nível de privacidade	Relação de Proximidade	Atend. ao Público	Mobiliário Especial e Equipamentos	Observações	Módulo-tipo
		Atual	Suger.								
Diretoria X	Assessores	6		7,5	45	Removível, de vidro, com isolamento acústico e controle de permeabilidade visual, e sem divisórias internas entre as estações de trabalho	Contíguo à Sala do Chefe de Gabinete e Recepção	I	Mobiliário padrão para Servidor. Impressora	Trabalho com alta exigência de concentração	C1
	Estagiário		2	7,5	15						C2
	Área para reuniões			9	9	Integrada à área dos Assessores e à Sala do Chefe de Gabinete	Mesa Redonda para 5 pessoas		R3		

Fonte: Adaptado do Relatório Final do PN CNJ (Brasil, 2017).

Para cada setor de referência os dados são preenchidos em conformidade com os campos e formas de preenchimento detalhados no Quadro 8.

Quadro 8a - Forma de preenchimento dos campos da Tabela 2 – PN simulado.

CAMPO	FORMA DE PREENCHIMENTO
Setor e Ambiente	São identificados conforme a unidade funcional de referência a qual pertencem, seguindo sua posição na hierarquia funcional apresentada no organograma. As áreas a ele diretamente subordinadas aparecem não somente em função do organograma institucional, mas também como resultado de sugestões vindas dos grupos focais. Assim, cabe ressaltar que nem todos os setores constantes do PN correspondem à situação atual, mas considera, também, ajustes indicados pelos servidores para a melhoria e adequação da organização à realidade de trabalho no órgão.
Número de pessoas e Área de referência	A relação de metragem quadrada por servidor estabelecida (no caso do CNJ, pela Resolução nº 114/2010) direciona e reforça a necessidade de se informar a quantidade atual e a quantidade futura da população dos setores listados. Esta última é resultado da estimativa feita pelos participantes dos grupos focais, a partir do conhecimento das exigências e requisitos para a realização do trabalho em sua área de atuação. Ainda sobre o número de pessoas consideradas para o cálculo de área, foram incluídos os trabalhadores terceirizados da área administrativa e estagiários previstos para cada setor. Para o cálculo estimativo de estagiários, tomou-se como referência a Instrução Normativa nº 09, de 28 de outubro de 2008 que estabelece, no Art.4º, 30% do quadro efetivo do órgão como limite máximo para contratação. O cruzamento de dados referente ao quantitativo de pessoas e à sua respectiva ocupação funcional relacionada a uma determinada área por metro quadrado gera grande parte da área estimada para o projeto arquitetônico. Em ambientes em que não há postos fixos de trabalho, ou que tenham alguma destinação específica (por exemplo, Salas de Reunião, Sanitários, Copas, Áreas Especiais etc.), a área é calculada a partir dos estudos dos módulos-tipo. As áreas de ambientes não definidos na Resolução CNJ n. 114/2010 deverão possuir dimensões baseadas no número de ocupantes, em legislação específica, ou em outro critério a ser apontado em planilha.

Fonte: Adaptado do Relatório Final do PN CNJ (Brasil, 2017).

Quadro 8b - Forma de preenchimento dos campos da Tabela 2 – PN simulado.

CAMPO	FORMA DE PREENCHIMENTO
Área útil subtotal	É o produto entre o somatório do número de pessoas previsto para o ambiente e a área de referência por pessoa. Na situação de ambientes em que não se considera o número de pessoas para o seu dimensionamento, o subtotal da área útil é a própria área calculada no módulo-tipo, ou, como no caso das Áreas Especiais, o produto entre o módulo de área e o número de unidades do ambiente a ser considerado para o projeto.
Tipo de divisória, nível de privacidade acústica e permeabilidade visual	Prescreve-se a divisória adequada para a delimitação do ambiente. A cada necessidade de privacidade ou de concentração para o trabalho apontada pelos servidores no grupo focal, associa-se um tipo de divisória. Igualmente, para as diferentes exigências de permeabilidade visual, foi assinalada no PN a possibilidade de controle ou a total vedação do ambiente por painéis cegos. O requisito de flexibilidade do espaço é tratado neste item por meio da indicação de divisórias removíveis. Diferentemente, as situações em que se encontram ambientes que exigem a utilização de paredes de alvenaria, como em áreas molhadas e técnicas.
Relação de proximidade	Refere-se à exigência de proximidade física ou de comunicação entre os setores, ou em relação à melhor localização na edificação a ser considerada no projeto.
Atendimento ao público	A indicação quanto à atividade de atendimento ao público pode determinar a localização na edificação ou mesmo o tipo de mobiliário e estrutura de ocupação do espaço pelo setor. O leiaute interno e a distribuição dos servidores no ambiente costumam ser resultantes da exigência ou não do atendimento ao público pela unidade.
Mobiliário especial e equipamentos	Trata-se do tipo de mobiliário e os equipamentos que deverão ser considerados para o desenho do projeto. Na definição dos módulos de áreas foram consideradas as dimensões e padrão das peças e móveis existentes atualmente no CNJ. Contudo, há setores que necessitam de móveis específicos para a execução de suas atividades.
Observações	Relacionam-se às especificidades dos dados coletados nos grupos focais como, por exemplo, especificações e exigências técnicas de materiais, métodos construtivos, localização, infraestrutura de instalações, dentre outros.
Módulo-tipo:	O estudo dos módulos-tipo destina-se à composição dos espaços a serem considerados no dimensionamento dos ambientes no PN. Cada módulo estabelecido pretende reproduzir tanto os requisitos necessários para as atividades de trabalho dos diferentes setores do órgão, refletindo a representação dos usuários trazida pelos participantes nas sessões dos grupos focais, como também a configuração em desenho das áreas estabelecidas pela Resolução CNJ n. 114/2010. Foram assim criados módulos para áreas de trabalho em função da atividade exercida em cada ambiente. Considerando o mobiliário existente no Conselho, sugestões de ocupação desses espaços se encontram no Anexo I deste documento. Elas foram classificadas nos grupos A, B e C para postos de trabalho e R para espaços de reunião.

Fonte: Adaptado do Relatório Final do PN CNJ (Brasil, 2017).

Ao final do cômputo de áreas úteis de todas as unidades funcionais, se chega a um subtotal da área útil necessária para o órgão. Com esse valor, pode-se partir para o Quadro Geral de Áreas (Tabela 3). Conforme descrição constante do Relatório, trata-se de quadro resumo que traz a consolidação e o somatório da população prevista para a futura sede, e do dimensionamento das áreas parciais e totais dos setores listados no PN. É por meio do Quadro Geral de Áreas que se tem o dimensionamento final estimado para o prédio, que norteará todas as ações e decisões administrativas, orçamentárias e gerenciais do órgão, bem como da execução do próprio projeto arquitetônico. No caso do CNJ, a área total do edifício serviu como parâmetro de busca para um terreno adequado à essa área de construção. Para demonstrar o método de cálculo da área total, a Tabela 3 simula um cômputo fictício de uma organização.

Tabela 3 - Quadro geral de áreas de um PN simulado segundo método utilizado para o PN do CNJ.

Quadro Geral de Áreas						
DESCRIÇÃO DOS UNIDADES	NÚMERO DE UNIDADES	POPULAÇÃO SUGERIDA	SUBTOTAL ÁREA ÚTIL/UNIDADE	ÁREA ÚTIL/UNIDADE	ÁREA USO COMUM (30%)	ÁREA ÚTIL + ÁREA USO COMUM
UNIDADE A		129		908,0	272,4	1.180,4
GABINETE	1	8	183,0	183,0	54,9	237,9
DIRETORIA X	1	11	94,0	94,0	28,2	122,2
COORDENAÇÃO Y	1	29	319,0	319,0	95,7	414,7
DEPARTAMENTO Z	1	81	312,0	312,0	93,6	405,6
ÁREAS ESPECIAIS				2.095,0	628,5	2.723,5
AUDITÓRIO	1	–	300,0	300,0	90,0	390,0
ESPAÇO MULTIUSO	1	–	404,5	404,5	121,4	525,9
BIBLIOTECA	1	–	620,5	620,5	186,2	806,7
RESTAURANTE	1	–	400,0	400,0	120,0	520,0
ÁREA DE APOIO	1	–	370,0	370,0	111,0	481,0
POPULAÇÃO TOTAL SUGERIDA		129				
TOTAL DE ÁREA ÚTIL				3.003,0		
TOTAL DE ÁREA DE USO COMUM, INCLUINDO CIRCULAÇÃO (30%)					900,9	
ÁREA ESTIMADA DE CONSTRUÇÃO (Área Útil + Área de Uso Comum)						3.903,9
ÁREA ESTIMADA DE GARAGEM (1 vaga de 20m ² a cada 40m ² de área) - *GDF				1		1.952,0
ÁREA TOTAL (Área Estimada de Construída + Área Estimada de Garagem)						5.855,9
OBSERVAÇÕES: 1) Áreas em m ²						

Fonte: Adaptado do Relatório Final do PN CNJ (Brasil, 2017).

Citando novamente o PN para a nova sede do CNJ, foi adotada a estimativa de 30% da área útil para o cálculo da área de uso comum, que inclui principalmente a

circulação, apesar da tolerância de 35% desse tipo de área registrada na Resolução nº 114/2010. Para se chegar a esse percentual, foi usado como referência um estudo elaborado pela Secretaria de Arquitetura e Engenharia do Conselho da Justiça Federal e aprovado pelo Comitê Técnico de Obras Nacional da Justiça Federal. De acordo com o Relatório,

o estudo tomou como parâmetro 15 projetos arquitetônicos para edificações diversas da Justiça Federal. Por meio de levantamento gráfico dos projetos, foram feitos cálculos estatísticos comparando os valores das áreas cobertas e descobertas reais, que são as áreas reais globais da edificação, com os valores levantados das áreas de uso comum. Os resultados apontaram um valor de 22,3% para a média e de 19,5% para a mediana da relação da área de uso comum x área real global. (Brasil, 2017, p.20)

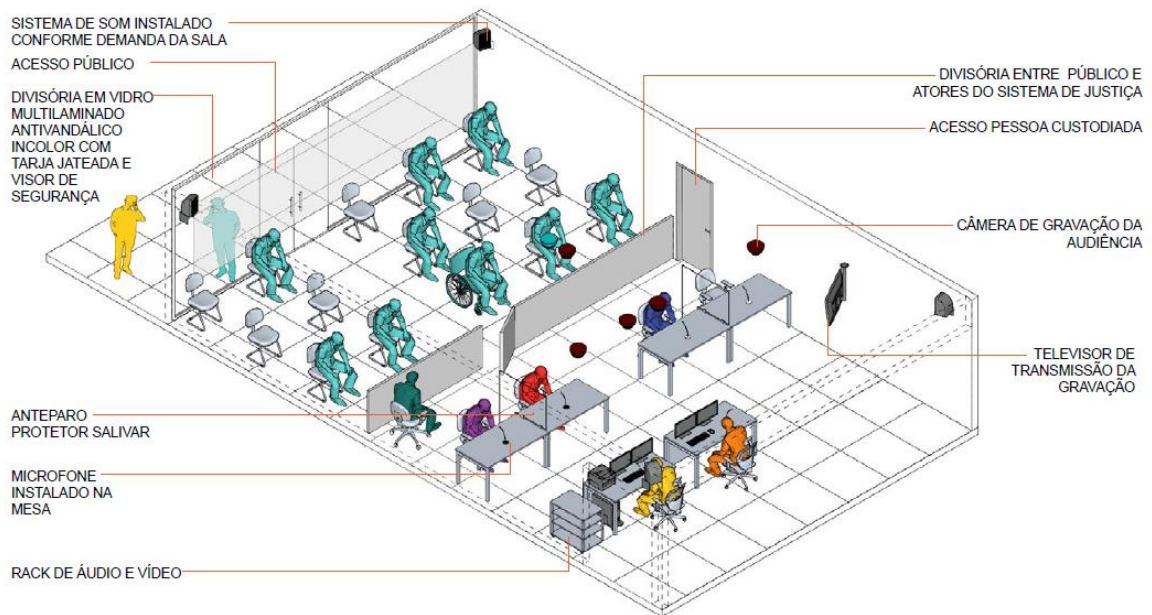
Diante desses dados, a adoção de 30% para o cálculo estimativo de área de uso comum para o PN do CNJ permite uma tolerância adequada para abranger as soluções de projeto que atendam às restrições de um eventual terreno, normas de construção, bem como as diferentes possibilidades de concepção arquitetônica do projeto.

Por fim, como não havia instruções na Resolução do CNJ, para a área de garagem, o PN considerou 20,00m² para cada vaga de garagem coberta, contando a área de uma vaga (2,50m x 5,00m = 12,50m²) somada a 60% desse valor, referente a área de manobra e circulação. A relação adotada de 1 vaga para cada 40,00 m² de área construída tem como referência as exigências comuns das Normas de Gabarito (NGBs) do Governo do Distrito Federal.

Além da Resolução citada, o CNJ possui outra publicação que aborda o tema da programação. Em 2021 o Conselho editou o Manual de arquitetura judiciária para a audiência de custódia, em parceria com Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), e apoio do Ministério da Justiça e Segurança Pública, na figura do Departamento Penitenciário Nacional (Brasil, 2021). Trata-se de um roteiro extenso exclusivamente para projetos de unidades de audiência de custódia. O documento se destaca por: trazer parâmetros baseados no modelo de programação e avaliação de edifícios de saúde *Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit (AEDET)*, desenvolvida pela instituição inglesa *NHS Estates Centre of Healthcare*

Architecture and Design,⁶ orientar o fluxo dos usuários; e apresentar recomendações, leiautes e esquemas tridimensionais para cada tipo de ambiente previsto no programa de tais unidades, sejam eles obrigatórios ou sugeridos, conforme se verifica no exemplo da Figura 7.

Figura 7 - Vista isométrica de orientação para projeto de sala de audiência de custódia constante do Manual de arquitetura judiciária para a audiência de custódia, do CNJ.



Fonte: (Brasil, 2021, p. 182).

No âmbito do CJF, a Resolução nº 523 de 2019 também dispõe sobre o planejamento, a execução, o acompanhamento e a fiscalização das obras e aquisição de imóveis no âmbito do Conselho e da Justiça Federal de primeiro e segundo grau. A Resolução balizadora do seu texto é a Res. nº 114 de 2010 do CNJ, que trata de todo o judiciário nacional, de onde, inclusive, são utilizados os principais referenciais de área para ambientes. Em relação à sua predecessora, ela traz instruções detalhadas para o processo de programação. De início, define o PN de duas formas:

⁶ Esse sistema de avaliação compreende três grandes grupos de categorias analíticas, as quais foram consideradas como parâmetros que são traduzidos como i) funcionalidade; ii) tecnicidade; e, iii) impacto. Essas categorias se desdobram em subcategorias que, por sua vez, são representadas por meio de atributos do espaço construído. O método se encontra melhor detalhado no item 4.4 desta seção.

XXIX - PN Estimativo: conjunto genérico da distribuição dos espaços da edificação, considerando as características das atividades exercidas por seus usuários, destinado à estimativa da área de construção, o qual subsidiará a escolha do terreno, a estimativa do custo do empreendimento e o desenvolvimento do projeto arquitetônico;

XXX - PN Específico: conjunto específico de características e condições das atividades dos usuários da edificação, após levantamento detalhado das necessidades de construção ou de reforma, destinado ao desenvolvimento do projeto arquitetônico (Brasil, 2019, p. 4);

Ambos os PN são fases obrigatórias para todas as obras ou aquisições de novas sedes. Para o PN Estimativo, o CJF esclarece que ele “é utilizado principalmente para estimar a área máxima e, por conseguinte, o teto de orçamento necessário a ser investido na edificação.” Ainda para “fazer os estudos prévios ao projeto e a análise de viabilidade de uma construção ou aquisição ou ocupação de imóvel.” O Artigo 17 da Resolução assim o coloca:

Art. 17. Os programas de necessidades estimativo e específico serão elaborados para todas as obras ou aquisições com base, no mínimo:

I - no caso de construção ou aquisição de novas sedes, a justificativa do número de varas federais a serem abrigadas, de acordo com estudos estatísticos e normativos vigentes;

II - levantamento das unidades do órgão e das atividades de trabalho que serão exercidas no espaço a ser construído ou adquirido;

III - número de servidores, estagiários e contratados que atuarão em cada área; e

IV - levantamento do público externo que utilizará a edificação (Brasil, 2019, p. 13).

Para realizar esse cálculo, a própria Resolução indica uma planilha e para o modelo de PN Estimativo. O órgão demandante deve baixá-lo no portal⁷ e preenchê-lo para a submissão ao Comitê Técnico de Obras (CTO) do CJF, para análise e cadastramento em ações orçamentárias.

De acordo com as instruções para preenchimento, intitulado “Orientações para o uso do modelo vigente – versão 4/2019, anexo à planilha, nos campos em azul

⁷ Fonte: Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/cjf/unidades/gestao-de-obras/programa-de-necessidades-2>. Acesso em 15 jan. 2023.

da aba da planilha denominada “Dados Gerais e Áreas” devem ser registrados o número de pessoas que utilizará o prédio por unidade, as quais serão multiplicados pelas áreas referenciais predefinidas. Os demais ambientes, sem postos de trabalho, não possuem o fator multiplicador na coluna “área referencial”, como se verifica na Tabela 4.

Tabela 4 - Trecho da planilha “PN Estimativo - Dados Gerais e Áreas” do CJF.

ÁREAS OBRIGATÓRIAS - VARAS FEDERAIS							
DESCRIÇÃO DAS UNIDADES	NÚMERO DE SERVIDORES			ÁREA REFERENCIAL	SUBTOTAL ÁREA ÚTIL POR UNID.	NÚMERO DE UNIDADES	TOTAL ÁREA ÚTIL POR UNID.
	Atual	Sugerido	Estags.				
VARA DE JEF	5	3	2		377,5	2	755,0
Gabinete do Juiz Titular	1			30,0	30,0		
WC do Juiz Titular				3,0	3,0		
Assessoria do Juiz Titular	1	1	1	12,5 por servidor	37,5		
Gabinete do Juiz Substituto	1			30,0	30,0		
WC do Juiz Substituto				3,0	3,0		
Assessoria do Juiz Substituto		1	0	12,5 por servidor	12,5		
Sala de Audiência				42,0	42,0		
Sala de Conciliação				42,0	42,0		
Espera Audiência				50,0	50,0		
Diretor da Secretaria da Vara	1			12,5	12,5		
Área para reuniões				12,5	12,5		
Secretaria da Vara	1	1	1	7,5 por servidor	22,5		
Atendimento/Consulta Processual				12,5	12,5		
Acautelamento/Depósito				25,0	25,0		
WC Coletivo Servidores				15,0 por gênero, privativo da vara	30,0		
Copa/Área de Lanche				12,5 privativa da vara	12,5		

Fonte: Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/cjf/unidades/gestao-de-obras/programa-de-necessidades-2>. Acesso em: 15 jan. 2023.

O cômputo final é automático e resumido na aba “Quadro Geral de Áreas”, onde a única intervenção possível é no campo azul de área de garagem, de forma similar à planilha do PN do CNJ (Tabela 3), a qual se utilizou da mesma metodologia de cálculo de áreas.

Para o CTO, esse documento apresenta características genéricas como a setorização do órgão, o número de pessoas que utilizarão o prédio e a área necessária para o atendimento das respectivas atividades. De acordo com o texto de apoio à planilha, o modelo foi desenvolvido com base em estudos feitos pela arquiteta Claudia Bartolo Patterson sobre a ergonomia da atividade na Justiça Federal. Ainda, seu texto está atualmente em processo de análise e revisão.

O PN específico, por sua vez, deve ser providenciado pelo órgão demandante. Trata-se de um documento mais completo que “visa o anteprojeto arquitetônico ou de engenharia e verifica, além da estimativa de área, as especificidades construtivas necessárias, tais como a subdivisão física de ambientes, critérios de segurança,

estudos de fluxos das atividades e das pessoas, orientações para projetos de instalações, lista de normas técnicas a serem cumpridas etc.” (Brasil, 2019)

Em relação aos futuros projetos arquitetônicos, outro destaque da Resolução do CJF é a lista de diretrizes para a elaboração do desenho. O Artigo 14 assim as enumera:

Art. 14. Os projetos arquitetônicos destinados a abrigar as atividades da Justiça Federal deverão ter como premissa:

I - flexibilidade dos espaços e a utilização de sistemas construtivos que permitam a rápida adequação dos ambientes quando necessário, ao menor custo possível;

II - adoção de soluções ecoeficientes, com vistas a baixo consumo de água e energia na operação e na manutenção da edificação;

III - especificação de materiais e de equipamentos que visem o equilíbrio entre economia e desempenho técnico, considerando custos de fornecimento, de manutenção e de vida útil do componente da edificação; e

IV - atendimento às normas técnicas vigentes, em especial, às relativas à acessibilidade dos espaços. (Brasil, 2019, p.12)

Dessa forma, as premissas também deverão ser incorporadas no PN específico, já que se tratam de instruções para o projeto.

2.3.2 Instruções e normas existentes na administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

O Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional surge com o intuito de ampliar a eficácia do ambiente de trabalho e de se adequar as despesas voltadas, não só para a construção de imóveis, mas também à ampliação, manutenção, locação, compartilhamento de edifício ou aquisição de forma compatível com as atividades laborativas exclusivas das áreas administrativas neles desenvolvidas. Seu texto apresenta a percepção de que, no caso das instituições públicas, a otimização de despesas envolve ainda questões de responsabilidade fiscal no que tange à aplicação de recursos públicos em imóveis. Sendo assim, ele coloca que:

Diante da necessidade de se otimizar recursos aplicados tanto na manutenção predial, como em obras e locações de imóveis, surge a necessidade de se estabelecerem padrões de ocupação e parâmetros de dimensionamento de imóveis institucionais de uso administrativo da União, pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta, próprios ou de terceiros, que respondam ao cenário de restrição orçamentária e reestruturação governamental enfrentado nos últimos anos. Os parâmetros normativos dispostos na Portaria Conjunta nº 38, de 2020, e instruídos por este Manual foram elaborados, portanto, com o objetivo de se aplicarem princípios de racionalidade, economia e eficiência ao planejamento de espaços corporativos da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, além de proporcionar maior comodidade e conforto a servidores e contribuintes. Portanto, não é objetivo deste Manual orientar o planejamento de espaços não administrativos, como escolas, hospitais, postos de saúde, museus, delegacias, quartéis etc., aplicando-se seus parâmetros apenas aos espaços de uso administrativo desses imóveis (Brasil, 2020, p. 6).

O manual e seus documentos de apoio fazem parte do Projeto Racionaliza, iniciativa do Ministério da Economia que, por meio da Portaria SPU/ME nº 2.509, de 18 de março de 2022, preconiza a ocupação otimizada e compartilhada dos imóveis de uso especial da União, objetivando a aplicação dos princípios de racionalidade, economia e eficiência ao planejamento de espaços de uso institucional em detrimento da construção de novos imóveis.

Seu texto tem como diretriz a flexibilidade e otimização dos espaços a serem produzidos, de forma que permitam longevidade ao edifício frente às constantes alterações nas relações de trabalho, e coloca que:

A arquitetura corporativa deve contar com soluções que permitam sua evolução ao longo do tempo, a fim de abarcar as transformações de processos de trabalho, das estruturas governamentais, da expectativa de crescimento ou redução da quantidade de trabalhadores e dos cenários orçamentários. Diante da velocidade de transformação dessas variáveis, a configuração do escritório contemporâneo exige cada vez mais dinâmica e flexibilidade. Assim, os ambientes de trabalho vêm se transformando em espaços cada vez mais multifuncionais, contando com sobreposição de atividades intercaladas no tempo (Brasil, 2020, p. 6).

Trata ainda do compartilhamento de espaços entre unidades ou entre órgãos distintos da administração pública. Face à instituição do trabalho remoto, híbrido e

cotrabalho⁸; às evoluções tecnológicas e às possibilidades de jornadas flexíveis; se sugere ainda um cuidado na especificação do mobiliário para a área de escritórios em:

Além disso, frente à evolução das tecnologias da informação e a gestão digital de documentos, as possibilidades de trabalho e comunicação disponíveis transcendem o uso de estações de trabalho individuais setorizadas, conforme escritórios tradicionais de décadas atrás. Os ambientes de trabalho são mais flexíveis no escritório contemporâneo devido às modalidades emergentes de trabalho externo e teletrabalho. A difusão dessas categorias implica no desenvolvimento de estruturas de trabalho nas quais se reduzem as demandas por áreas de escritório contínuo de caráter individual, em contraponto a uma maior demanda por áreas de escritório transitório e de uso coletivo, com maior mobilidade e compartilhamento de equipamentos (Brasil, 2020, p. 6).

Ainda, recomenda a eliminação, dentro do possível, da compartimentação de ambientes, quando afirma que:

[...] escritórios abertos são incentivados no contexto atual, pois permitem uma organização mais flexível, que acomodam mais postos de trabalho em menos Área Construída, o que representa vantagens econômicas em relação às obsoletas configurações de escritório compartimentado (Brasil, 2020, p. 6).

No que tange aos conceitos e premissas para o entendimento do Manual, as áreas foram classificadas de forma abrangente, trazendo os seguintes parâmetros de cálculo para os órgãos (Quadro 9).

⁸ “Cotrabalho”, no manual, é a tradução para o português do termo em inglês, mais difundido, “coworking”, que significa um modelo de trabalho que se baseia no compartilhamento de um espaço aberto a pessoas ou unidades distintas, normalmente sem vínculo entre elas.

Quadro 9a – Definições e métodos de cálculo de áreas de acordo com o Projeto Racionaliza.

TIPO	DEFINIÇÕES E MÉTODO DE CÁLCULO
Área Construída	Somatório das áreas cobertas totais de uma edificação, que inclui as áreas de projeção de paredes e exclui as áreas de projeção de coberturas em balanço com até 1,20 m (um metro e vinte centímetros) de afastamento. A Área Construída representa 110% do resultado da divisão da Área Computável mínima por 0,7.
Área Útil	<p>Área Construída efetivamente aproveitada do imóvel, correspondente à soma das áreas de piso, das quais se excluem as áreas de projeção das paredes.</p> <p>As Áreas Úteis de imóveis, quando compartilhadas, podem ser divididas quanto ao modo de utilização como Privativas e Comuns.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Áreas Privativas: áreas de uso exclusivo por parte de um único órgão ocupante do imóvel ● Áreas Comuns: áreas de uso comum pelos diferentes órgãos que ocupam o imóvel. <p>A Área Útil Bruta do imóvel existente poderá ser calculada sem análise prévia das plantas de leiaute do imóvel existente e resultará da divisão da sua Área Construída por 1,1.</p>
Área Computável	<p>Área Útil passível de contabilização para fins de análise do padrão de ocupação do imóvel, dividindo-se em:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Áreas de Escritório: aquelas destinadas ao trabalho de servidores, empregados, colaboradores, estagiários e terceirizados, que reúnem as áreas para o trabalho individual e coletivo, necessárias ao desempenho das atividades administrativas às quais se destina o imóvel. <ul style="list-style-type: none"> ○ Área para o trabalho individual: área útil destinada ao expediente contínuo e composta por estações de trabalho exclusivas, além de equipamentos e mobiliários de apoio. ○ Área para o trabalho coletivo: área útil destinada ao expediente de caráter transitório, composta por estações de trabalho compartilhadas, além de equipamentos e mobiliários de apoio, que pode compor salas de reunião e ambientes de cotrabalho. <p>A soma de Áreas de Escritório deve resultar em, no mínimo, 70% e, no máximo, 82% da Área Computável da edificação e o Índice de Ocupação não pode superar os 9 m² de Área de Escritório por pessoa.</p> ● Áreas de Apoio: aquelas que dão suporte às atividades desenvolvidas no imóvel, tais como auditórios, copas, sanitários, vestiários, guaritas, salas de motoristas, espaços multiuso, espaços de convivência, refeitórios, salas de arquivos correntes, estações de autoatendimento voltado ao público, reprografia, depósitos voltados à atividade administrativa e à manutenção predial etc. <p>A Área Computável bruta do imóvel poderá ser calculada sem análise prévia das plantas de leiaute do imóvel existente e será estimada em 70% da Área Útil bruta.</p> <p>A Área Computável estimada corresponderá ao resultado da subtração da Área Computável bruta do imóvel pelas Áreas Específicas, mensuradas a partir de consulta prévia às plantas de leiaute. Este é o único cálculo que demanda consulta de plantas.</p> <p>A Área Computável mínima resulta da multiplicação da População Principal do imóvel pelo Índice de Ocupação mínimo de 9 m² por pessoa.</p> <p>A Área Computável máxima resulta da multiplicação da População Principal do imóvel pelo Índice de Ocupação máximo de 12 m² por pessoa.</p>

Quadro 9b – Definições e métodos de cálculo de áreas de acordo com o Projeto Racionaliza.

TIPO	DEFINIÇÕES E MÉTODO DE CÁLCULO
Área Não Computável	<p>Área Não Computável é a área útil que, por atender demanda específica do órgão, legislação ou norma atinente à edificação, não é contabilizada para fins de análise do padrão de ocupação do imóvel, dividindo-se em:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Áreas Técnicas: aquelas destinadas à circulação vertical ou horizontal que conectam os ambientes e pavimentos que compõem a edificação e à infraestrutura do imóvel, tais como hall, foyers, corredores, escadas, saídas de incêndio, elevadores, reservatórios, barriletes, <i>shafts</i>, <i>switchs</i>, medidores, subestação, gerador, quadros técnicos, sala cofre, garagens etc. <p>A Área Técnica bruta do imóvel poderá ser calculada sem análise prévia das plantas de leiaute do imóvel existente e será estimada em 30% da Área Útil bruta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Áreas Específicas: aquelas necessárias para atender demandas específicas do órgão, para além de suas atividades administrativas, tais como área de espera para atendimento ao público, restaurante, edificações voltadas majoritariamente para abrigar garagens, arquivos permanentes, laboratórios e arsenais.
Área Demandada	<p>Para a análise de viabilidade de iniciativas de compartilhamento de imóvel, o órgão demandante deverá calcular a sua Área Demandada a partir da soma da Área Computável máxima com áreas Específicas.</p>

Fonte: Adaptado do Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal Direta, Autárquica e Fundacional (Brasil, 2020).

Para o dimensionamento das áreas computáveis, o manual classifica, por categorias, o tipo de posto de trabalho. O cálculo é feito em função da sua população principal – composta por servidores, empregados, colaboradores e terceirizados –, cujo quantitativo é resultante da soma de postos de trabalho Integrais (presencial) e postos de trabalho reduzidos (híbrido ou teletrabalho) dos órgãos ocupantes, aplicados os devidos pesos. O primeiro é contabilizado de forma absoluta, já o segundo, multiplicado pelo índice de 50% (cinquenta por cento).

Assim, após definida a população principal, o dimensionamento das áreas computáveis para a administração ocorre segundo os limites definidos pelos índices de ocupação (Tabela 5).

Tabela 5 - Índice de ocupação de áreas computáveis segundo Projeto Racionaliza.

AMBIENTE	ÁREA (m ²)	OBSERVAÇÕES
Área de escritório	7,0 a 9,0	por pessoa
Área de apoio	2,0 a 3,0	por pessoa
Área Computável (escritório + apoio)	9,0 a 12,0	por pessoa

Fonte: Adaptado do Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal Direta, Autárquica e Fundacional (Brasil, 2020).

O Manual propõe que o gestor preencha as tabelas conforme modelos disponíveis no site do Projeto Racionaliza⁹. Além das planilhas propostas, instrui-se que a estruturação do PN pode considerar, ainda, como observações complementares:

- I. A adequação das instalações e infraestrutura existentes, no caso de locação e reforma, às demandas da Unidade;
- II. O mobiliário e os equipamentos utilizados pela unidade que devem ser alocados em nova edificação;
- III. Fluxograma que ilustre as inter-relações entre as equipes e ambientes; e
- IV. Condicionantes legais e normativos pertinentes (Brasil, 2020, p. 11).

No modelo proposto, as informações do PN se iniciam com a organização em lista de ambientes, marcados como área computável previamente estimada, número de pessoas que comporta (para o caso de áreas de escritório) e sua classificação como: escritório, apoio, técnica ou específica. Recomenda também o registro das particularidades de cada ambiente, tais como: relações de proximidade com outras unidades, restrições de acesso, configuração e outras.

O somatório das áreas computáveis e não computáveis de todos os ambientes pode servir para estimar a área construída demandada para um imóvel. Foram aqui simuladas com o preenchimento dos campos em amarelo da planilha abaixo (Tabela 6).

⁹ Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/projeto-racionaliza> ou a redução bit.ly/RacionalizaGOV. Acesso em: 5 dez. 2022.

Tabela 6 - Simulação de áreas em modelo de PN do Projeto Racionaliza.

PN				
Conforme Portaria SPU/ME nº 2.509, de 18 de março de 2022 (Brasil, 2022b)				
Áreas de Apoio, Específica e Técnica				
Finalidade do Ambiente	Categoria	Esse ambiente é necessário?	Formato de uso	Área (m ²)
Almoxarifado, arquivo, depósito	Apoio	Sim	Exclusivo	50,00
Área para fins específicos	Específica	Sim	Exclusivo	100,00
Áreas multiuso (exposição, convivência, etc)	Apoio	Sim	Exclusivo	100,00
Áreas técnicas (shaft, switch, casa de máquinas)	Técnica	Sim	Exclusivo	100,00
Auditório	Apoio	Sim	Exclusivo	400,00
Central de atendimento ao público (inclusive área de espera)	Apoio			
Copa, refeitório, sala de descanso	Apoio			
Garagem	Técnica	Sim	Exclusivo	200,00
Laboratório de informática, sala de aula	Apoio			
Portaria, área espera, hall	Técnica	Sim	Exclusivo	200,00
Recepção, protocolo	Apoio	Sim	Exclusivo	100,00
Salas de reunião, videoconferência, Sala 360º	Apoio	Sim	Exclusivo	200,00

Índice de ocupação para Área Computável	Limite mín.	Proposto	Limite máx.
Índice de ocupação para Área de Escritório	7 m ²	8,08	9 m ²
Índice de ocupação Total para Área Computável	9 m ²	11,48	12 m ²

Razão entre a soma das áreas de escritórios e a área computável	Limite mín.	Proposto	Limite máx.
	70%	70%	82%

Fonte: Disponível em: bit.ly/RacionalizaGOV. Acesso em: 5 dez. 2022. (Brasil, 2022b).

Áreas de Escritório				
Finalidade do Ambiente	Esse ambiente é necessário?	Formato de uso	População	Área (m ²)
Escritório para trabalho individual (destinado ao expediente contínuo e composta por estações de trabalho exclusivas; refere-se aos postos de trabalho integrais)	Sim	Exclusivo	200	1400,00
Escritório para cotrabalho (destinado ao expediente de caráter transitório, composto por estações de trabalho compartilhadas; refere-se aos postos de trabalho reduzidos)	Sim	Exclusivo	30	120,00
Gabinete para Dirigentes de Natureza Especial ou Superior	Sim	Exclusivo	1	45,00
Gabinete para chefes de unidades descentralizadas, de áreas jurídicas das unidades vinculadas e de equipes compostas por 20 ou mais ocupantes de posto de trabalho integral	Sim	Exclusivo	9	180,00
Gabinete para Dirigentes DAS ou FCPE 5	Sim	Exclusivo	5	125,00
Gabinete para Dirigentes DAS ou FCPE 6	Sim	Exclusivo	5	150,00

Quadro individual de distribuição de áreas		
População principal		250
Categoria da área demandada	Formato de uso	Área mínima (m ²)
Área de Escritório	Exclusivo	2020,00
	Compartilhado	0,00
Área de Apoio	Exclusivo	850,00
	Compartilhado	0,00
Área Específica	Exclusivo	100,00
	Compartilhado	0,00
Área Técnica	Exclusivo	500,00
	Compartilhado	0,00

Fonte: Disponível em: bit.ly/RacionalizaGOV. Acesso em: 5 dez. 2022. (Brasil, 2022b).

Por fim, a avaliação da adequação do PN se realiza em função dos limites apurados pelos cálculos de Dimensionamento Preliminar, o que resulta numa planilha resumo (Tabela 7). Nela, o método proposto pelo Manual também prevê uma segunda forma de simulação, antagônica ao método acima descrito. Seriam elas:

- 1) a partir do somatório da população principal e áreas de apoio, previamente computadas na Tabela 6, chega-se à uma faixa recomendada de área construída; e

- 2) a partir de uma área construída máxima, incluindo áreas específicas, chegam-se às áreas parciais (útil, técnica e computável) e à faixa de população estimada.

Ambas são sintetizadas nas duas colunas da Tabela 7, as quais foram simuladas com o preenchimento dos campos em amarelo:

Tabela 7 - Simulação em planilha resumo de dimensionamento preliminar do PN – Projeto Racionaliza.

DIMENSIONAMENTO PRELIMINAR			
A PARTIR DA POPULAÇÃO PRINCIPAL		A PARTIR DA ÁREA CONSTRUÍDA	
Servidores em trabalho integral	235	Área construída	4.000,00 m ²
Servidores em trabalho reduzido	30	Área específica	100,00 m ²
Área específica	100,00 m ²		
População principal	250		
ÁREAS BRUTAS E ESTIMADAS			
		Área útil bruta	3.636,36 m ²
		Área técnica bruta	1.090,91 m ²
		Área computável bruta	2.545,45 m ²
		Área computável estimada	2.445,45 m ²
POPULAÇÃO ESTIMADA			
		População principal mínima	204
		População principal máxima	272
ÁREA COMPUTÁVEL			
Área de escritório	mínima	1.750,00 m ²	
	máxima	2.250,00 m ²	
Área de apoio	mínima	500,00 m ²	
	máxima	750,00 m ²	
		Área computável mínima	2.250,00 m ²
		Área computável máxima	3.000,00 m ²
ÁREA RECOMENDADA			
		Área construída mínima	3.692,86 m ²
		Área construída máxima	4.871,43 m ²

Fonte: Disponível em: <http://bit.ly/RacionalizaGOV>. Acesso em: 5 dez. 2022. (Brasil, 2022b).

Cabe ressaltar que a metodologia apresentada se adapta de acordo com a necessidade do órgão, a qual pode ser revista pela própria aplicação dos cálculos, em especial do seu índice de ocupação, o que pode, por exemplo, identificar a

possibilidade de compartilhamento de um edifício público. Ele é definido da seguinte forma:

O índice de ocupação é sempre a razão entre Área Computável e População Principal. Com as informações de Área Computável estimada e População Principal de um imóvel, sabe-se se o Índice de Ocupação estimado daquele imóvel está dentro dos parâmetros determinados pela Portaria Conjunta 38, de 2020. (Brasil, 2022b, p. 13)

Definida assim a real demanda do órgão, ou identificando uma oportunidade, deve-se atentar para as suas instruções relativas aos casos específicos de construção, reforma, locação, compartilhamento ou permuta de edifícios.

O documento traz ainda parâmetros de dimensionamento e projeto para áreas computáveis como escritórios fechados, salas de reunião, ambientes de cotrabalho, auditórios, arquivo, refeitórios; e não computáveis, como infraestrutura, circulação, área de espera e garagem, além de exemplos ilustrativos desses espaços.

2.3.3 Instruções existentes no Ministério Público Federal

No âmbito do Ministério Público Federal foram encontrados quatro documentos que abordam o tema da pesquisa, todos produzidos pela Secretaria de Engenharia e Arquitetura (SEA) do órgão. São eles:

- Nota Técnica nº 04/2014 – SEA¹⁰, “Procedimento para cálculo estimativo de área para novas construções”;
- Nota Técnica nº 02/2015 – SEA, “Requisitos obrigatórios para elaboração de projeto básico para licitar obras de edificações”;
- Nota Técnica nº 10/2015 – SEA, “Orientação para obtenção de terreno e projeto para construção de novo edifício-sede para Procuradorias do Ministério Público Federal.”; e
- Modelo de PN do Ministério Público Federal (fornecida por ocasião da busca de uma sede própria para o Conselho Nacional do Ministério Público).

Apesar de não citar programa de necessidades no texto, as Notas Técnicas trazem instruções simplificadas, com ambientes e suas áreas pré-determinadas, para a construção de novas unidades no âmbito do MPF. Há também procedimentos para

¹⁰ De acordo com informação fornecida por servidora consultada no MPF, a Nota Técnica nº 04/2014 está em processo de atualização.

a obtenção de terrenos e projetos de sedes de Procuradorias, sempre com o acompanhamento técnico e orçamentário da Secretaria de Engenharia e Arquitetura (SEA) daquele órgão.

Por ocasião da produção de documentação para a busca de uma sede própria para o Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP)¹¹, esta pesquisa se deparou com o caderno do PN do órgão (Brasil, 2022a). Ao investigar o contexto em que o documento foi elaborado, verificou-se situação semelhante à situação inicialmente enfrentada pelo caso do CNJ. Tal como aquele órgão, a sede atual do CNMP se encontra instalada em Brasília. No entanto, desde sua criação, não possui sede própria, locando edificações para realizar a sua atuação constitucional. Neste cenário, o CNMP atuou em prol da construção de um edifício-sede próprio, como demonstrado no histórico a seguir.

Pode-se apurar que o CNMP providenciou, primeiramente, junto aos órgãos competentes do Governo do Distrito Federal (GDF), a doação de um lote à União, para destinação à sua sede no ano de 2021, antes mesmo da obtenção de seu PN. Alinhou, posteriormente a cooperação com o Ministério Público Federal (MPF) e do Distrito Federal (MPDFT) por meio da assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica, em 2022, a responsabilidade de elaboração das etapas de projeto do edifício (preliminar, básico e executivo), tendo como parâmetros balizadores e limitadores do projeto a própria NGB do lote. Optou-se, portanto, pelo desenvolvimento do projeto arquitetônico no âmbito desses órgãos, e não por concurso de projeto.

A elaboração do PN do CNMP, entretanto, ficou sob a responsabilidade das equipes de arquitetura e engenharia do próprio Conselho. O documento compreende a definição das necessidades funcionais e sociais da edificação, baseado em metodologia própria empregada pelo MPF, constante das Notas Técnicas citadas.

Face ao conhecimento das principais publicações nacionais sobre o tema, coube investigar como é caracterizado o PN nas principais referências estrangeiras.

¹¹ O Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP) atua em prol do cidadão executando a fiscalização administrativa, financeira e disciplinar do Ministério Público no Brasil e de seus membros, respeitando a autonomia da instituição. O órgão, criado em 30 de dezembro de 2004 pela Emenda Constitucional nº 45, teve sua instalação concluída em 21 de junho de 2005. A sede fica em Brasília-DF.

2.4 Características do PN em publicações estrangeiras

O presente item busca definir como figurou o PN nas principais normas estrangeiras e literatura especializada, procurando dar ênfase em como deve ser sua composição mínima e forma de apresentação.

Conforme Kowaltowski (2011), há diversas normas estrangeiras regulando o programa arquitetônico. As normas nacionais geralmente são baseadas nas internacionais, mas, no catálogo digital da ABNT, não consta a Norma ISO¹² 9699:1994 sobre programa arquitetônico, ou *briefing*, dentre o rol de mais de mil normas ISO que fundamentam a elaboração das NBR ou do Mercosul. Portanto, vale citar as seguintes definições:

Brief (ou program of requirements): Documento de trabalho que especifica a qualquer momento: as necessidades e objetivos relevantes, recursos do cliente e usuário, o contexto do projeto, e quaisquer requisitos de projeto dos quais todos os *briefings* subsequentes (se necessários) possam exigir.

Briefing: Processo de identificar e analisar as necessidades, objetivos e restrições (os recursos e o contexto) do cliente e das partes relevantes, e de - formular quaisquer problemas resultantes que o designer tem que resolver.

Autor do Briefing: Indivíduo, grupo ou organização responsável pela elaboração de um *brief*. O autor pode ser o cliente, um consultor de *briefing*, o(s) designer (arquitetos) ou uma equipe selecionada a partir destes (ISO 9699:1994, p.1. Tradução nossa e adaptação pelo autor).

O *briefing*, tal como a programação, deve expressar os interesses de todos os participantes, no formato de um *check-list*, que se traduz por lista de verificação. O objetivo dessa lista seria fornecer uma estrutura padrão que pudesse ser adaptada para uso com diversos projetos orientados à construção.

O *check-list* contido na norma ISO permite ser revisado e modificado em resposta a soluções ou novas prioridades que emergem como parte do processo de design, num processo dinâmico pelo qual a criatividade e a análise sistemática se combinam para resolver conflitos.

¹² Trata-se da Organização Internacional para Padronização (*International Organization Standardization*), popularmente conhecida como ISO, que é uma entidade que congrega as associações de padronização e normalização de 162 países. Sua sede é em Genebra, Suíça.

A lista de verificação está, portanto, em três seções que refletem a sequência lógica e a metodologia de tomada de decisão. Os anexos A a C, listados abaixo, fornecem uma visão geral da sua estrutura conforme é apresentada na norma (Quadro 10).

Quadro 10 - *Check-list* de *briefing* contido na norma ISO 9699:1994.

Anexo A: Identificação do projeto

A1 - Identidade do projeto;
A2 - Propósito do projeto;
A3 - Escopo do projeto;
A4 - Identidade dos participantes; e
A5 - Identidade de outros grupos relacionados.

Anexo B: Contexto, objetivos e recursos

B1 - Gerenciamento de projetos;
B2 - Leis, normas e códigos;
B3 - Restrições financeiras e de tempo;
B4 - Fundo e influências históricas;
B5 - Influência do local e arredores;
B6 - Futuro empreendimento do cliente;
B7 – Detalhamento da ocupação pretendida; e
B8 - Efeitos pretendidos para o projeto.

Anexo C: Projeto e desempenho

C1 - Local e arredores;
C2 - O edifício como um todo;
C3 – Desempenho de materiais;
C4 - Agrupamento de espaços;
C5 – Detalhamento de espaços; e
C6 - Planta, equipamentos e mobiliário.

Fonte: (ISO 9699:1994, p. 1 e 2). Tradução nossa.

Cada item listado na Quadro 10 se desdobra em diversos subitens que deverão ser abordados pelos atores envolvidos. Apenas o item B7, “Detalhamento da ocupação pretendida”, por exemplo, possui a seguinte lista de tópicos (Quadro 11).

Quadro 11 - Transcrição do subitem B.7, “Detalhamento da ocupação pretendida”, trecho do Anexo B norma ISO 9699:1994.

Check-list e exemplos	Notas
<p>B.7.1 Cronograma de: atividades/processos natureza e finalidade frequência/ duração/ permanência sensibilidade à interrupção</p>	<p>B.7: Nesta seção, as atividades do futuro cliente e a ocupação do usuário recebem uma análise mais detalhada, descrevendo as atividades individuais a serem realizadas e o equipamento necessário que precisa ser alojado. As informações começam a formar o elo entre os futuros usuários da empresa (ver B.6) e os requisitos subsequentes de projeto e desempenho no anexo C. As informações sob este título não devem, no entanto, especificar os requisitos de design, pois isso pode restringir desnecessariamente as opções de projeto.</p>
<p>B.7.2 Usuários natureza e números gerais da organização</p>	
<p>B.7.3 Relacionamentos semelhança das atividades comunicações/transporte de mercadorias de pessoas de informações conexões organizacionais</p>	
<p>B.7.4 Cronograma de itens a serem alojados</p>	<p>B.7.4: O cliente deve fornecer informações detalhadas sobre itens de equipamentos especializados, móveis e instalações.</p>
<p>B.7.5 Entradas especiais matérias-primas energia/gás/eletricidade água tecnologia da informação</p>	<p>B.7.5: Devem ser indicadas as quantidades e capacidades</p>
<p>B.7.6 Subprodutos material de descarte calor</p>	<p>B-7.6: Devem ser indicadas as oportunidades de recuperação de subprodutos e as precauções necessárias.</p>
<p>B.7.7 Riscos de segurança e saúde acidentes estabilidade vibração/ruído fogo/explosão contaminação radiação</p>	

Fonte: (ISO 9699:1994, p. 8 e 9). Tradução nossa.

A partir dessas listas, verifica-se que PN (*brief*) da ISO 9699:1994, nos seus Anexos A, B e C, engloba itens que são normalmente categorizados como tópicos de levantamento de dados para o projeto arquitetônico e para informações técnicas, quando comparado com a norma ABNT NBR 16636.2:2017, por exemplo. Tais dados são normalmente fornecidos pelo cliente ou contratadas no projeto. Traz também elementos subjetivos que costumam ser encontrados nos Termos de Referência e Memoriais Descritivos de projetos no Brasil. A tabela ISO completa se encontra no Anexo I deste documento.

Prática similar à da ISO é percebida no Reino Unido. Kowaltowski (2009) cita que o *brief*, no âmbito da NBS (*National Building Specification*), é um documento contratual de importância crucial, uma vez que nele se descreve o escopo que o cliente espera do projeto. Ainda, “seus primeiros orçamentos são feitos a partir do programa arquitetônico, através de uma estimativa dos custos que implicam as necessidades estabelecidas pelo cliente, a manutenção do edifício e o investimento necessário para a realização do empreendimento” (Kowaltowski; Moreira, 2009).

O instituto equivalente norte-americano, o *American Institute of Architects* (AIA) dispõe sobre normas e convenções em seus manuais de prática profissional e formulários de procedimento técnico. O formulário de código B202-2009, por exemplo, trata do escopo dos serviços de programação a serem acordados com o cliente.

Também desenvolvida no Reino Unido, vale mencionar uma ferramenta de avaliação da proposta inicial ao APO de edifícios de saúde, conhecida como *Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit* (AEDET), ou Ferramentas de Avaliação de Projetos para se Obter a Excelência. Foi desenvolvida pela instituição inglesa *Estates Centre of Healthcare Architecture and Design*, pertencente ao sistema Nacional de Saúde do país, o NHS.

Esse sistema utiliza instrumentos que verificam a qualidade do espaço quanto à funcionalidade, ao padrão de construção e ao impacto, durante a concepção e as várias fases do processo de projeto e construção de edifícios de saúde, partindo do pressuposto que a excelência é alcançada na combinação de todos os seus dez critérios, indicada no campo de intersecção do diagrama (Figura 8).

Figura 8 - Diagrama dos aspectos avaliados pelo método *Achieving Excellence Design Evolution Toolkit* (AEDET), 2002.



Fonte: (Voordt; Wegen, 2013, p. 213).

A ferramenta AEDET se mostrou útil no processo de classificação de requisitos de projeto no processo de elaboração do Manual de arquitetura judiciária para a audiência de custódia pelo CNJ e PNUD (ONU), abordada no item 4.3.1 desta dissertação. Seu diferencial está nos valores subjetivos listados no campo “impacto”, por não ser um aspecto comum em programas Brasileiros.

Apesar do projeto ser resultado de diversos valores subjetivos, muitos expressados por valores humanos (como filosofias, crenças e ideologias), a presente pesquisa buscou autores estrangeiros que utilizaram estratégias preponderantemente objetivas para a classificação e organização de dados. Dentre essas estratégias utilizadas, estão as baseadas em matrizes e *check-lists* de questões de projeto, estão a que Duerk (1993) definiu como *issue-based programming*, a *Problem Seeking* de Peña; Parshall (2001)¹³ e a *Issue Checklists Programming* de Kumlin (1995)¹⁴. Por serem menos aplicáveis ao objetivo deste trabalho, não foram exploradas as

¹³ A Estratégia *Problem Seeking*, de Peña e Parshall, também é classificada como *agreement-based programming* por Hershberger. a qual é focada no conhecimento da organização do cliente para gerar as informações do programa.

¹⁴ As estratégias destacadas, apesar da suposta simplicidade das matrizes e listas de verificação, elas apresentam denso embasamento teórico e procedimentos rigorosos. Por já serem abordadas nas pesquisas acadêmicas recentes como Oze (2019) e Beltramin (2020), e serem parte do objetivo deste trabalho, torna-se redundante seu detalhamento.

abordagens com mais ênfase em valores humanos, *value-based programming*. No entanto, nessa categoria vale destacar a metodologia de Hershberger (1999), que afirma que seus *values become issues*, ou seja, que os valores humanos são convertidos em tópicos e subtópicos de projeto e que podem ser resumidos numa matriz de valores (Quadro12).

Quadro 12 – Matriz de programação baseada em valores, de Hershberger.

VALORES	METAS	FATOS	NECESSIDADES	IDEIAS
Humanos				
Ambientais				
Culturais				
Tecnológicos				
Temporais				
Econômicos				
Estéticos				
Segurança				

Fonte: Adaptado de (HERSHBERGER, 1999, p. 217). Tradução nossa.

Duerk classifica como *issues*, ou “questões”, quaisquer assuntos, requisitos, tópicos, proposições ou situações que demandam uma resposta de projeto, com o intuito de que ele seja bem-sucedido para seu cliente e usuários. Ela separa, em suas tabelas, os *issues* dos *facts*, ou fatos - que são informações sobre contexto existente e restrições, como local, clima e requisitos de lei (Duerk, 1993, p. 25). No Brasil, os “fatos” são categorizados majoritariamente como levantamentos preliminares para o projeto, mas, em algumas normas, se incluem, em parte, como itens de PN.

Reforçando a constatação de que a prática americana, nesse aspecto, difere da Brasileira, pois inclui de elementos de levantamento arquitetônico no programa. Pela percepção de Duerk, a classificação da informação, como o cerne do processo, deve ser dividida em duas áreas:

- a) Análise do estado existente, que é o contexto onde o projeto será inserido. Inclui aspectos como análise do terreno, perfil dos usuários, legislação, códigos e clima; e
- b) Projeção do que estado futuro, que é o conjunto de critérios que o projeto deve alcançar para que seja bem-sucedido. Inclui a missão, metas, conceitos e requisitos de performance (Duerk, 1993, p. 9, tradução nossa).

A primeira área seria equivalente, no Brasil, aos levantamentos preliminares e levantamentos arquitetônicos; e, a segunda, ao programa geral de necessidades, de acordo com a norma ABNT NBR 16636.2-2017.

Embora trate-se de normatização, o *check-list* da norma holandesa NPR¹⁵ 3401:1993 (*Dutch Standards Institution*), proposto por Voordt e Wegen (2013), é um exemplo sucinto de lista de questões (*issues*) de projeto (Quadro 13), que também mistura elementos da fase de levantamento, fatos (*facts*), com os de PN:

Quadro 13 - Itens a serem incluídos nas exigências feitas a uma edificação de acordo com a norma holandesa NPR 3401.

- Ocupação;
- Orientação (sol, vento, arredores ou entorno);
- Área do terreno a ser construída;
- Exigência de área útil total e por ambiente (bruta e líquida, dividida em útil, tráfego e serviços técnicos);
- Volume da edificação, número de andares e pé-direito desejado;
- Desejos relativos a projeto, cor e estrutura das fachadas, disposição geral e facilidade de organização;
- Facilidade de substituição, deslocamento, ajustes e extensões;
- Acessibilidade;
- Sinalização;
- Clareza (entradas, tráfego interno);
- Transporte (pessoas, mercadorias) e distâncias percorridas a pé;
- Remoção do lixo;
- Segurança (contra fogo, roubos, vandalismo);
- Saúde e conforto;
- Eficiência;
- Controle ambiental (por exemplo, luz natural);
- Carga nos andares e forças horizontais;
- Necessidade de energia;
- Controle do clima interno;
- Sistemas de comunicação;
- Manutenção técnica;
- Limpeza;
- Rentabilidade;
- Sustentabilidade e vida útil;
- Valor de utilidade futuro; e
- Método de construção, alvenaria estrutural, grid dimensional.

Fonte: adaptado de (Voordt; Wegen, 2013, p. 88).

¹⁵ A sigla NPR significa *Nederlandse praktijkrichtlijn*, ou diretriz prática holandesa, emitido pelo *The Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut (NEN)*, conhecido também por *Dutch Standards Institution*.

Igualmente, a estrutura metodológica clássica da matriz *Problem Seeking* de Peña; Parshall (2001) (Quadro 14) une as ditas questões e fatos na mesma estrutura. Quanto à natureza das informações, os autores as dividem em categorias, com dados quantitativos e qualitativos temporais, que são dispostas em etapas a serem cumpridas no processo de programação. Esse índice de informações foi criado para estratégias de dinâmicas de grupo entre cliente e programadores, quando todos os campos devem ser preenchidos. Nele devem ser relacionadas as cinco etapas básicas da programação (estabelecer metas; coletar e analisar fatos; descobrir e testar conceitos; determinar necessidades; e formular o problema) com as quatro categorias de informação (função, forma, economia e tempo).

Beltramin explica que essa disposição da informação na matriz resulta “em um método de programação que transpõe as restrições de uma simples lista de verificação, permitindo lidar com uma grande quantidade de informações sem que as mesmas se percam ao longo do processo” (Beltramin, 2020, p. 35), e que servem de fonte de consulta, mas sobretudo de uma ferramenta de processamento abstrato da informação durante o processo de projeto.

Outro cuidado que se deve ter em se selecionar abordagens de processo de programação diz respeito sua sequência de aplicação. De acordo com Bogers (2008), há basicamente dois caminhos diferentes: uma abordagem que se baseia na ideia de que todas as informações devem estar completas antes do início do processo de projeto, tendo por exemplo, Peña e Parshall (2001) e Duerk (1993); e, a outra, que se baseia na ideia de que programação é um processo contínuo, que interage com o processo de projeto, tendo, por exemplo, Barrett e Stanly (1999), e Blyth e Worthington (2001) (Bogers; van Meel; van der Voordt, 2008, p. 112). Assim, para a situação aqui estudada de concursos públicos, a primeira abordagem seria mais acertada nesse aspecto, já que se supõe que programa deva estar o mais completo possível no momento do lançamento do Edital.

Quadro 14a - Índice de informações segundo o método *Problem Seeking* de Peña; Parshall.

ETAPAS >	Metas	Fatos	Conceitos	Necessidades	Problemas
CATEGORIAS					
Função	Missão	Dados estatísticos	Disposição de serviços	Áreas necessárias:	Requisitos próprios e importantes de desempenho que irão conformar o projeto do edifício.
<i>Pessoas</i>	Número máximo	Parâmetros de área	Disposição de pessoas	por organização	
<i>Atividades</i>	Identidade individual	Previsões pessoais	Disposição de atividades	por tipo de espaço	
<i>Relacionamentos</i>	Interação/privacidade	Caráter do usuário	Prioridades	por tempo	
	Hierarquia de valores	Comunidade	Hierarquias	por localização	
	Atividades básicas	Organização	Controles de segurança	Requisitos de estacionamento	
	Segurança	Perdas potenciais	Fluxos sequenciais	Necessidades de espaços externos	
	Progressão (fluxo)	Tempo de deslocamento	Fluxos separados	Alternativas funcionais	
	Separação	Análise de tráfego	Fluxos misturados		
	Encontros	Padrões de comportamento	Relações funcionais		
	Transportes	Adequação do espaço	Comunicações		
	Eficiência	Tipo/ intensidade			
	Prioridade das relações	Barreiras físicas			
Forma	Tendência do terreno	Análise do terreno	Intensificar	Custos de desenvolvimento do terreno	Considerações principais quanto à forma que afetarão o projeto do edifício
<i>Local</i>	Responsabilidade ambiental	Análise do solo	Fundações especiais	Influência do ambiente nos custos	
<i>Ambiente</i>	Uso do terreno	Ocupação	Densidade	Custos de construção	
<i>Qualidade</i>	Relações comunitárias	Análise climática	Controles ambientais	Fatores de eficiência globais do edifício	
	Investimentos comuns	Códigos ocupação	Segurança Vizinhança		
	Conforto físico	Entorno	Conceitos morar/ trabalhar		
	Segurança física	Implicações psicológ.	Orientação		
	Ambiente social/psicológico	Ponto de referência/ entrada	Acessibilidade		
	Individualidade	Custo por metro quadrado	Caráter		
	Orientação	Eficiência do edifício ou do leiaute	Controle de qualidade		
	Imagem projetada				
	Expectativas do cliente	Custos dos equipamentos			
		Área por unidade			

Quadro 14b - Índice de informações segundo o método *Problem Seeking* de Peña; Parshall.

	Metas	Fatos	Conceitos	Necessidades	Problemas
Economia	Extensão orçamentária	Parâmetros de custos	Controle de custo	Análise das estimativas de custos	Considerações sobre o orçamento inicial e sua influência na construção e na geometria do edifício
<i>Orçamento inicial</i>	Custos efetivos	Orçamento máximo	Disposição proporcional	Balanco orçamentário	
<i>Custos operacionais</i>	Retorno máximo	Fatores de uso-tempo	Multifuncional/versátil	Análise do fluxo de caixa	
<i>Custos da vida útil</i>	Retorno dos investimentos	Análise de mercado	Propaganda	Orçamento energético	
	Minimizar os custos operacionais	Custos das fontes de energia	Conservação de energia	Custos operação	
	Manutenção e custos	Fatores climáticos e de atividades	Redução de custos	Indic. de sustent.	
	Custos do ciclo de vida	Dados econômicos	Reciclagem	Custos ciclo vida	
	Sustentabilidade	Sistema de avaliação de consumo de energia (LEED, p. ex.)			
Tempo	Preservação histórica	Significado	Adaptabilidade	Ampliação	Implicações de mudança e crescimento no desempenho a longo prazo
<i>Passado</i>	Atividades estáticas/dinâmica	Parâmetros de espaço	Tolerância	Cronograma	
<i>Presente</i>	Mudanças	Atividades	Convertibilidade	Cronograma de custos	
<i>Futuro</i>	Crescimento	Projeções	Aplicabilidade		
	Data de ocupação desejada	Durações	Cronograma linear/comparativo		
	Disponibilidade de recursos monetários	Fatores de ampliação gradativa	Fases		

Fonte: Adaptado de (Kowaltowski; Moreira, 2009, p. 37).

O método de Kumlin, por sua vez, associa objetivos e conceitos de projeto a um extenso *check-list* de *issues* - as “questões” e “subquestões” de projeto recorrentes, a serem discutidas com o cliente. De forma resumida, objetivos seriam os resultados esperados do projeto e, os conceitos, seriam os meios (recursos) nas quais as metas podem ser alcançadas (Quadro 15).

Quadro 15 – Trecho inicial transcrito da lista de *Design issues* proposta por Kumlin (1995).

QUESTÃO	SUBQUESTÃO	TÓPICOS DE OBJETIVOS / CONCEITOS
Acesso	Terreno	Empregados
		Fornecedores
	Edifício	Controle
		Hierarquia de acesso
		Restrições
		Acessibilidade
		Imagem

Fonte: adaptado de (Kumlin, 1995, p. 194).

Ele ainda sugere a composição do documento a ser apresentado ao cliente, devendo conter um *checklist*, ou lista de verificação, de tópicos denominados elementos de programa, além das recomendações do autor para seu preenchimento. Kumlin afirma que o programa pode ser organizado de diversas formas e pode conter muitos detalhes ou nenhum, mas que existem informações mínimas básicas para serem respondidas. Recomenda ainda que o *checklist* proposto pode ser usado como uma referência de elementos para determinar se algo foi esquecido na documentação (Kumlin, 1995, p. 49). Assim foi transcrita e traduzida sua lista por Beltramin (2020):

I. Checklist de elementos de programa:

- a. Introdução: deve conter o propósito e a missão da organização. Deve ser escrita e assinada pelo CEO da organização ou pelo membro mais sênior. O intuito é chamar a atenção do leitor, comunicar o intento do documento e definir o seu contexto;
- b. Prefácio: deve ser escrito pelo membro sênior da equipe de programa. Deve ser similar ao prefácio de um livro e pode incluir: uma descrição histórica do processo de programação com datas de calendário; uma justificativa da necessidade do processo de programa e do documento; uma breve discussão do propósito do programa e sua organização, escopo e conteúdo; os nomes dos principais participantes do processo; referências a publicações suplementares ou documentos adicionais; e a adição de pontos que ficaram omitidos na introdução;
- c. Índice: numeração de páginas de todos os elementos do documento, inclusive gráficos;
- d. Sumário executivo: deve ser a última seção a ser escrita e ter um sumário de toda a informação no documento para que o leitor tenha

uma compreensão imediata de todo o conteúdo. Conteúdo mínimo: estatísticas básicas que direcionam o programa, incluindo quantidade de pessoas, área, custo e cronograma junto a limitações ou oportunidades significativas relacionadas ao terreno ou condições existentes, além da missão;

e. Afirmação das prioridades: lista ranqueada dos objetivos importantes do projeto;

f. Questões, objetivos e conceitos do programa: ideias mais universais que direcionam o programa e fazem dele mais que apenas uma coletânea de dados e uma lista de espaços. Aqui, aspirações do cliente e outras questões qualitativas são endereçadas junto com parâmetros básicos relativos a questões quantitativas que são tratadas em detalhes em outras seções do documento;

g. Padrões espaciais: blocos de construção básicos e irredutíveis na maioria dos programas. São padrões comuns para o edifício como um todo e geralmente remetem a salas, estações de trabalho ou atividades funcionais que se repetem. O padrão não é apenas em tamanho de área, mas também em acomodação de pessoas, mobiliário e equipamentos. Esses padrões são muito comuns em ambientes de escritórios, corporativos ou institucionais. Tais padrões devem ser gerados pelas prioridades, pela filosofia e pela missão da organização. Em geral, a quantidade de espaço deve ser gerada pelo fluxo de trabalho e pela função;

h. Diagramas de organização: comunicam a natureza da organização que ocupará o edifício. Se o programa é para uma pequena porção de uma grande empresa ou instituição, é frequentemente útil ilustrar o contexto da organização do edifício em relação à organização geral da empresa. Em muitas instâncias, o organograma corporativo reflete a operação proposta da organização e serve como ponte para a criação de diagramas adjacentes e a organização resultante do espaço na planta final;

i. Listas de espaços: são os elementos centrais do programa – base sobre a qual os elementos quantitativos do programa são construídos. São normalmente apresentadas como listas ou tabelas que refletem agrupamentos pretendidos (funcionais ou organizacionais), totalizados em um sumário. São frequentemente acompanhadas pela organização mencionada anteriormente ou por diagramas de relacionamento. É relacionada a requisitos de ocupação do edifício pela organização, os quais devem ser fechados com a data programada para a ocupação. Geral: tabela com nome do espaço, área líquida e área bruta. Essas listas também podem ser expressas em termos de eficiência;

j. Afinidades e agrupamentos: diagramas e matrizes que expressam as relações entre os espaços;

k. Fluxogramas;

I. Planilhas de dados dos espaços: fichas de cada um dos espaços anteriormente listados com nome; quantidade (quantas vezes aquele espaço é necessário no projeto); número de ocupantes; relações físicas e visuais com outros espaços; mobiliário e equipamentos; iluminação e energia elétrica; sistemas especiais; aquecimento, ventilação e ar condicionado; acabamentos especiais; necessidades especiais. Estratégias para programas mais complexos onde não há divisão dos requisitos em planilhas de dados: prover uma narrativa ao lado das listas de espaços; prover informações limitadas de dados sobre os espaços para cada espaço em um formato padrão; desenvolver uma seção separada no documento que inclua apenas os espaços que possuem requisitos especiais;

II. Critérios de arquitetura e engenharia

a. Códigos, leis e regulamentações: requisitos legais sobre o terreno e a construção;

b. Critérios e padrões gerais: para o projeto como todo. São direcionados principalmente por requisitos estabelecidos na e pela organização. Exemplos: performance de sistemas, critérios financeiros e expectativa de vida.

III. Planilhas de dados de equipamentos:

a. Avaliação do terreno e do entorno: conjunto de narrativas e gráficos. Contém: descrição legal e limites/ fronteiras; restrições legais e de zoneamento; aspectos naturais; características do solo e geológicas/subterrâneas; vegetação; topografia e análise de declives; drenagem do terreno; clima e microclima; faixas de temperatura, volume e intensidade de chuvas por estação, umidade e neve; utilidades; características manufaturadas e compostas; limitações e oportunidades; uso do solo do entorno e ambiente físico das imediações (existentes e possíveis); padrões de sombreamento por construções vizinhas ou elementos naturais; fatores de tempo e distância (raios de 5 a 15 minutos a pé); vistas a partir de e para o terreno; utilidades fora do terreno; rios e bacias fronteiriças; trânsito e transporte; localização do terreno;

b. Análise de estruturas existentes: para o caso de *retrofit* e/ou ocupação. Deve conter três partes: análise das condições; avaliação da adequação; avaliação de custo;

c. Avaliação de custos e desenvolvimento de orçamento;

d. Cronograma geral;

e. Questões não resolvidas;

f. Outros tipos de informações; e

g. Critérios de seleção do terreno (Kumlin, 1995, *apud* Beltramin, 2020, p. 86)

Finalmente, toda a informação coletada a ser filtrada, tratada e organizada deve ser entregue para a revisão do cliente. Dentre os autores estrangeiros que tratam dessa formatação final do documento do PN, Hershberger (1999) se destaca por sugerir um sumário genérico que, para ele, possui uma estrutura básica, similar para as diferentes naturezas de projeto, a qual foi transcrita a seguir (Quadro 16).

Quadro 16 - Sumário típico para um programa de arquitetura proposto por Hershberger.

SUMÁRIO	Características dos usuários
1 Preliminares	5 Requisitos do Projeto
Carta de transmissão (ofício)	Requisitos do plano diretor
Agradecimentos	Requisitos do projeto psquemático
Diretório (equipe de desenvolvimento)	Projeto do edifício
Metodologia	Design de interiores
Referências	Alocação de espaço
2 Sumário Executivo	Matriz de relacionamentos
Objetivo do projeto	Desenvolvimento do projeto
Principais questões	Sistemas de construção
Considerações de projeto	Formulários do programa de áreas
Requisitos do projeto	6 Orçamento e Custos
Cronograma do projeto	Orçamento do proprietário
Orçamento e custos	Custos estimados de construção
Acordo de programa / Aprovação	Custos estimados do projeto
3 Valores e Metas	Viabilidade financeira
Imagem na comunidade	7 Cronograma do Projeto
Eficiência operacional	Projeto
Necessidades dos usuários	Construção
Segurança	8 Ideias
Custo de construção	Preceitos de projeto
4 Considerações de Projeto	Análise de projeto
Local e clima	9 Anexo
Códigos e portarias	Resumos de coleta de dados
Estrutura organizacional	Materiais de referência

Fonte: (Hershberger, 1999, p. 370. Tradução nossa).

Vale dar ênfase na Seção 3, “Valores e Metas” do Quadro 16, onde se aplica metodologia de Hershberger pela matriz de programação que é centrada em valores, o cerne de sua teoria. Observa-se também que há, novamente, elementos de levantamento preliminares ao programa, como os itens da seção 4, “Considerações de projeto”, que trata de condicionantes climáticos e legislação. Além desse destaque, os condicionantes de orçamento e custos possuem relevância no método, em especial quando trata da viabilidade financeira do empreendimento – fator fundamental na aplicação de recursos públicos e em situações de concursos de projeto. Para maior aprofundamento, o detalhamento dos itens desse sumário se encontra no capítulo intitulado de Preparação do Programa (Hershberger, 1999, p. 367).

Ainda sobre a formatação e conteúdo do PN, Bogers et al. (2008), ao entrevistarem arquitetos, revelaram que muitos desses documentos holandeses falham na clareza por serem muito extensos, ou sem distinção entre requisitos de primeira e segunda importâncias. Seus achados podem ser úteis também para a prática Brasileira, quando se superam os seguintes aspectos:

A falta de estrutura adequada é um grande problema. Na sua percepção, os requisitos estratégicos relativos, por exemplo, às ambições do cliente, são obscurecidos por uma sobrecarga de especificações técnicas. A menção de normas e padrões majoritariamente genéricos dificulta a identificação das características únicas de um projeto.

Outra queixa diz respeito à ausência de informações financeiras em muitos documentos. Embora quase todos os manuais de programação afirmem que devam incluir informações sobre o orçamento para o projeto, muitos documentos parecem carecer desse tipo de informação. Os arquitetos afirmam que isso dificulta muito a interpretação do conteúdo do programa. Por exemplo, termos como "alta qualidade" ou "altos padrões" não podem realmente ser entendidos quando as informações sobre orçamento estão ausentes (Bogers; Van Meel; Van Der Voordt, 2008, p. 113. Tradução nossa).

Tendo sido apresentadas até então as regras, as metodologias, o conteúdo e o formato do PN por diversas óticas, resta investigar como elas se inserem no recorte desta pesquisa: a situação de concurso público de projetos nacionais.

2.5 Os concursos públicos de projetos no Brasil

Nesta seção será analisado o contexto em que o PN se insere da modalidade licitatória do concurso público de projeto e nas regras da competição. Reportando-se à hipótese central, há de se investigar também as características particulares existentes em situação de concurso em contraponto à dinâmica habitual entre cliente e arquiteto.

Sendo caracterizado como um jogo por Sobreira (2019), cabe então apresentar as regras do concurso que, para ele, é uma organização em três níveis:

1. Leis (federais e estaduais) que definem a postura dos gestores públicos;
2. Regulamentos (normas gerais dos concursos, no caso do Brasil definidas pela profissão); e
3. Editais (regras específicas que fazem parte das “bases” de um concurso) (Sobreira, 2019, p. 271).

Iniciando pelo primeiro nível, analisemos as Leis:

No Brasil, a modalidade de concurso para a seleção de projetos de arquitetura é a indicada quando há escolha de trabalhos que exijam uma criação intelectual. Fazendo uma retrospectiva, quando se tratou inicialmente de certame para projetos de “edifícios públicos de grandes proporções”, a Lei nº 125 de 1935 a tornou obrigatória nesse período. Desde então, para a esfera pública, as Leis substitutivas alternam essa obrigatoriedade na política de concursos no Brasil. Foram utilizados termos como “possibilidade” no Decreto-Lei nº 200, de 1967; e “preferencialmente” para a modalidade, como na Lei nº 8.666/1993, o que enfraqueceu sua aplicação. Sobreira afirma que a preferência definida em Lei não aumentou o número de concursos realizados no país, e tampouco a obrigatoriedade. Acrescenta ainda que “... os concursos nunca foram, de fato, os instrumentos preferenciais de contratação de projetos pela gestão pública e a utilização incondicional do concurso nunca foi defendida concretamente pela profissão.” (Sobreira, 2019, p. 276)

Hoje, a já aqui citada Lei federal n.º 14.133, de 2022, que é a nova Lei de Licitações, define a modalidade no Artigo 6º, inciso XXXIX:

Concurso: modalidade de licitação para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, cujo critério de julgamento será o de melhor técnica ou conteúdo artístico, e para concessão de prêmio ou remuneração ao vencedor;

Há valores intrínsecos ao concurso público de projetos que são voltados ao interesse coletivo. Princípios como da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável são observados em licitações (Art. 5º, caput, da Lei 14.333/2022). Por tais razões, cada vez mais as instituições privadas se espelham na administração pública para se utilizarem dessa metodologia para a obtenção de seus projetos. No que tange aos valores do concurso, Ângelo Bucci, no prefácio do mesmo livro de Sobreira (2019), acrescenta que:

Os concursos de arquitetura são uma instituição para o desenvolvimento e acesso democrático à prática da atividade. Eles têm um valor único pelo que fazem vibrar, de modo tão vivo, as conexões entre os âmbitos da formação e da prática profissional. Somados às publicações e às exposições compõem três pilares que formatam o diálogo crítico da produção arquitetônica. Eles pressupõem um ambiente de liberdade para a livre apresentação de ideias e, portanto, democrático, tanto no que diz respeito à expressão quanto ao próprio direito de acesso às instituições (Sobreira, 2019, p. V-VI).

Para ele, a realização dos certames é, simultaneamente, uma oportunidade para competição e colaboração entre os arquitetos participantes, “um espaço de expressão do capital simbólico no campo da Arquitetura (de arquitetos individualmente, e da profissão, coletivamente); são espaços ao mesmo tempo de convergência e confrontação (Sobreira, 2019, p. 256).” Por outro lado, além da multiplicidade de ideias e soluções propostas para projetos, ele afirma que também estão implícitos os interesses profissionais, políticos e sociais como definidores das “dinâmicas do jogo”. Os promotores desses concursos, de forma geral, buscam visibilidade e legitimação de suas decisões por meio desses certames e de sua divulgação. Podem fazer parte de um jogo de interesses políticos até maior que o próprio interesse pelo projeto em si.

O segundo nível, os Regulamentos para a realização de concursos, é de responsabilidade estatutária do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB). Sendo assim, as normas para os certames devem atender o seu Regulamento Nacional de

Concursos de Arquitetura, que é a regra vigente, aprovada na 145ª Reunião do Conselho Superior do IAB, em Fortaleza (2014). De acordo com o Instituto, o texto está em consonância também com a “Recomendação para Concursos Internacionais de Arquitetura e Urbanismo” adotada pela União Internacional de Arquitetos (UIA). (IAB, 2014). E, ainda, que:

A 20ª Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, realizada em Paris, em 1978, recomendou a todos os países membros que adotassem o CONCURSO como forma de licitação para a contratação de projetos de Arquitetura e Urbanismo. O Brasil é signatário desse documento. O Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB) é a Seção Brasileira da União Internacional de Arquitetos (UIA), órgão consultor da UNESCO, e, portanto, solidário às Normas Internacionais de Concursos (IAB, 2014, p. 3).

O Regulamento específico de cada concurso faz parte de seu Edital de lançamento, seja com regras dispersas, como itens de seu texto principal, ou como documento único, figurando como um dos anexos.

Por fim, o terceiro nível da organização, os Editais de concurso de projeto, são normalmente compostos de diversos documentos. Podem variar na forma de organização, na denominação, na incidência e na sequência de seus componentes. Em outros países, a promoção e a organização dos Editais costumam ser centradas no órgão que demanda o projeto. Já no Brasil, o IAB costuma ser convidado como a entidade organizadora desses certames, enquanto os órgãos (da administração pública e empresas privadas) figuram como seus promotores.

A crítica a esse modelo acontece, principalmente, quando a entidade promotora não possui quadro técnico suficiente para a elaboração do projeto. Assim, corre-se o risco de se ficar alheia às decisões da categoria profissional. O rito habitual faz com que arquitetos externos organizem o concurso, participem com seus projetos, e ainda componham a banca que julgará os resultados. Possivelmente por essa razão, os Editais aqui lançados possuem certa homogeneidade em sua apresentação. Tal padrão também se deve ao fato de o IAB ter organizado todos esses concursos.

Esse conjunto de documentos reunidos no Edital é também intitulado como Bases do Concurso e, segundo o estudo de casos da presente pesquisa, podem ser compostos dos seguintes itens:

- Edital:
 - Apresentação;
 - Objetivo e objeto do concurso;
 - Coordenação (entidades promotora e organizadora);
 - Requisitos (condições) para participação e habilitação;
 - Inscrições;
 - Consultas (dúvidas sobre o concurso);
 - Normas de apresentação do projeto;
 - Regulamento (ou requisitos para a entrega ou envio e recebimento dos trabalhos);
 - Comissão julgadora e julgamento;
 - Divulgação dos resultados;
 - Premiação (ou pró-labores);
 - Contratação do vencedor;
 - Infrações e penalidades;
 - Cronograma;
 - Disposições finais;
 - Lista das bases do concurso (documentação básica).
- Termo de Referência:
 - Introdução;
 - Apresentação do órgão e seu histórico;
 - Aspectos conceituais norteadores para o projeto (diretrizes);
 - Estrutura organizacional;
 - Descrição do lugar, quanto a:
 - Características físicas e ambientais do terreno;
 - Levantamentos;
 - Usos, Normas e Gabarito, e demais legislação; e
 - PN (metodologia).
 - Anexos:
 - Organogramas;
 - Pesquisas e/ou entrevistas;
 - Levantamento topográfico;
 - Levantamento paisagístico;
 - Relatório de sondagens geológicas;

- Relatórios fotográficos do terreno e entorno;
- Legislação (Normas de Edificação e Gabarito (NGB), Código de Edificações, e outras);
- PN (tabelas);
- Modelo de prancha de apresentação de projeto; e
- Minuta do Contrato (celebrado entre órgão e vencedor).

O documento Termo de Referência (TR), quando componente dos Editais, costuma englobar informações vitais para a programação arquitetônica, pois contém diretrizes arquitetônicas, urbanísticas e conceituais a serem consideradas na concepção do projeto. Tais informações transcendem, muitas vezes, o próprio anexo denominado programa de necessidades, pois também são requisitos de projeto, mas são encontrados dispersos nos capítulos do TR. Em Concursos de projeto, o PN, por sua vez, normalmente é composto de forma simplificada, no formato de tabelas de ambientes e suas respectivas áreas (em metros quadrados). Pode também incluir colunas adicionais contendo informações sobre a quantidade de pessoas por ambientes, relações de proximidade, hierarquia, demandas especiais de mobiliário e equipamentos, dentre outras observações.

Em contraponto, como já foi mencionado, o excesso de detalhamento pode limitar as possibilidades criativas na solução do projeto para os participantes, desde que haja instruções impositivas ou restritivas. Sobreira se refere aos requisitos de projeto como regras do jogo e entende que um excesso pode inibir respostas potenciais de projeto, “em outras palavras: regras estritas, criatividade restrita.” Afirma também que “o insucesso de muitos concursos está associado ao detalhamento excessivo dos editais” (Sobreira, 2019, p. 284).

Nesse entendimento, embora as regras definam o projeto, elas também “podem limitar as possibilidades criativas, a não ser que se opte por desafiá-las, e que o júri concorde com tal desafio (Sobreira, 2020, p. 82).” Como se evocasse o princípio da legalidade¹⁶, o autor entende que aspectos que não foram contemplados no Edital do concurso, ou o que não estão explicitamente proibidos no rol de diretrizes de

¹⁶ O Princípio da Legalidade é uma norma constitucional, visto que está previsto no artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal de 1988: “II – ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei. O princípio garante o respeito à lei. O cidadão é livre se agir conforme a legislação e o Estado pode apenas adotar condutas previstas em lei (BRASIL, 1988).

projeto, seriam permitidos. Tais proposições extrapolariam o prescrito no programa de necessidade e, se aceitas, preencheriam as lacunas não previstas nessa fase.

De tal modo, há vantagem de se realizar concursos a nível de estudos preliminares de arquitetura pois, dentre outras razões, permitem maior flexibilidade de adaptações do desenho em suas fases posteriores. Reforçando esse argumento, Sobreira destaca que “o projeto apresentado a um concurso deve ser o início de um processo e não o seu final”, acreditando que as soluções continuam a ser dadas com o desenvolvimento do projeto. E ainda que:

A resposta deve ser preliminar, para que as questões mais aprofundadas possam ser apresentadas e respondidas após o concurso, por meio do desenvolvimento do projeto, pelos autores que venceram a competição” (Sobreira, 2019, p. 285).

Da mesma forma, Kumlin (1995, p. 207-208) entende que um programa muito prescritivo e com excesso de informações constituem dois dos vários erros de documentação comuns apontados por ele¹⁷. Uma das razões seria que os seus autores (programadores ou clientes) já estariam tentando “projetar” antecipadamente por meio de configurações muito específicas no rol de exigências, de forma a limitar as soluções possíveis. Estariam assim roubando do arquiteto a possibilidade da criação. Para ele, a função do programa é justamente o contrário: alargar o escopo de possibilidades.

Por outro lado, nos Estados Unidos, percebe-se a publicação de manuais muito pormenorizados, como, por exemplo, o *U.S. Courts Design Guide* (2021), editado pela *General Services Administration*, órgão central da administração pública norte-americana, que serve como base para os projetos específicos de edifícios do Judiciário daquele país. O manual determina uma gama de parâmetros técnicos, num compêndio detalhado de 412 páginas de requisitos para o projeto de tribunais. Apesar de exaurir de informações qualquer programa arquitetônico derivado desse guia, o seu uso aparentemente não impede necessariamente a liberdade criativa nos certames daquele país. Basta tomar como exemplo que são realizados concursos de projeto dos tribunais nos Estados Unidos que são frutos desse manual, o *United States Courthouse Design Awards*, que premia projetos com variados partidos arquitetônicos.

¹⁷ Consta no Apêndice B – “Um checklist de erros de programação”, classificados em: erros gerais, erros de documentação e erros de custo (livre tradução do autor), da publicação (Kumlin, 1995, p. 203).

Também para Lawson (2011), um programa bastante completo, com um conjunto de exigências, e redigido de maneira explícita, pode ser justificado no caso de concorrência de projetos. Nessa situação, o projetista tem pouco ou nenhum contato com o cliente antes de se inscrever no certame. Por outro lado, numa relação definida por ele como “um processo de projeto mais normal”, ele defende que há uma preocupação comum entre os arquitetos de que os clientes devam se envolver desde cedo nesse processo. Assim, não seria necessária uma definição clara e completa antes de se contratar o projetista (Lawson, 2011, p. 172).

Contudo, há indícios de que esse excesso de detalhamento não seja um problema recorrente na administração pública e privada Brasileiras, dado como exemplo os Editais aqui estudados. Ainda que haja parâmetros em demasia nos Termos de Referência, encontrar e explorar brechas ou aspectos não abordados no programa pela organização demandante pode vir a ser um diferencial positivo para o concorrente. Nesse contexto, Camargo coloca que:

vislumbrar questões que os contratantes não souberam formular pode ser a grande contribuição de projeto, apesar das polêmicas que podem causar pela contestação de outros participantes que se limitam aos termos do Edital (Camargo, 2012, p.7 *apud* Sobreira, 2019, p.355).

Registram-se também concursos frustrados, os quais foram inviabilizados por falhas diversas no processo que muitas vezes podem ter origem numa programação incompleta que resultam até em obras nunca construídas. Suzuki, autor da tese “Concursos de arquitetura e urbanismo no Brasil de 1984 a 2021”, aponta tais dificuldades:

As dificuldades na viabilização da obra se deveram a diversos fatores, como por exemplo: incoerente e equivocada decisão na promoção e organização do evento, normalmente regida por uma decisão política intempestiva; modificação e ampliação das informações programáticas pré-estabelecidas; recursos jurídicos impetrados contestando os resultados dos concursos; falta das informações documentais disponíveis sobre o local ou sua incorreção técnica; inobservância das questões funcionais e dimensionais; falta de aplicação das questões legais, legislativas, normativas, ambientais e técnicas dos projetos (Suzuki; Padovano; Guadanhim, 2018, p. 11).

No período analisado pelo autor, foram encontrados certames que tiveram tais vícios na origem de seu planejamento, como falhas de documentação. Além desses casos, ainda cita desdobramentos jurídicos e políticos, originados por concorrentes

ou pelas próprias entidades promotoras que impediram o prosseguimento do processo.

Dentre esses percalços, Baeta (2014) reforça que, devido à falta de uma regulamentação apropriada dessa modalidade licitatória, eram pouco comuns as contratações de projetos mediante concursos. Por outro lado, enfatiza que ainda é forma de obtenção de projetos mais vantajosa para os casos dos órgãos públicos e detalha em seu artigo as seguintes razões:

- 1) Com o concurso contrata-se o melhor projeto e não a melhor empresa;
- 2) A Administração Pública sabe qual é o projeto que está comprando;
- 3) O projeto é entregue no prazo, sem aditivos e aumentos de custos;
- 4) Há aumento de competitividade entre as empresas projetistas;
- 5) O melhor projeto é selecionado por especialistas na área; e
- 6) Há isonomia e impessoalidade na seleção do melhor projeto (Baeta, 2014).

Contudo, com todos os cuidados que um processo licitatório se cerca, e de seus princípios assegurados por lei, o envolvimento dos atores interessados em um concurso público de projeto deve acontecer de forma transparente e documentada. Considerando que os clientes e usuários das futuras sedes de organizações são a própria sociedade Brasileira, sua contribuição torna-se relevante no processo de obtenção de um programa.

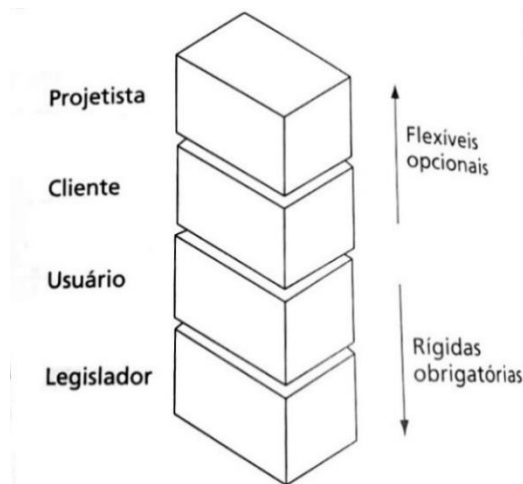
2.6 Participação do cliente e do usuário na programação arquitetônica

Investiga-se, nesta seção, procedimentos em que a participação do cliente e do usuário são mais presentes no processo. Definem-se clientes os contratantes do projeto e, os usuários, como residentes e visitantes do edifício. Mas seriam possíveis maiores contribuições desses atores antes, durante ou depois desse processo licitatório, apesar do distanciamento imposto pela lei e burocracia?

Para Lawson, o cliente é fundamental no auxílio das formulações dos problemas de projeto. Ele ressalta que alguns chegam a ter experiência no campo e podem atuar no processo em seu país, colocando que “cada vez mais, grandes clientes de edificações pedem aos seus arquitetos que ajudem a desenvolver o programa arquitetônico que, mais tarde, será entregue a arquitetos bem diferentes” (Lawson, 2011, p. 173). Ele dedica um capítulo para descrever os quatro grupos geradores de problemas e restrições de projeto, que são: o próprio projetista, o cliente,

o usuário e o legislador (Figura 9), os quais foram classificados por ordem de flexibilidade de suas exigências.

Figura 9 – Os quatro grupos de geradores de restrições de projeto em ordem de flexibilidade, conforme Lawson.



Fonte: (Lawson, 2011, p. 92).

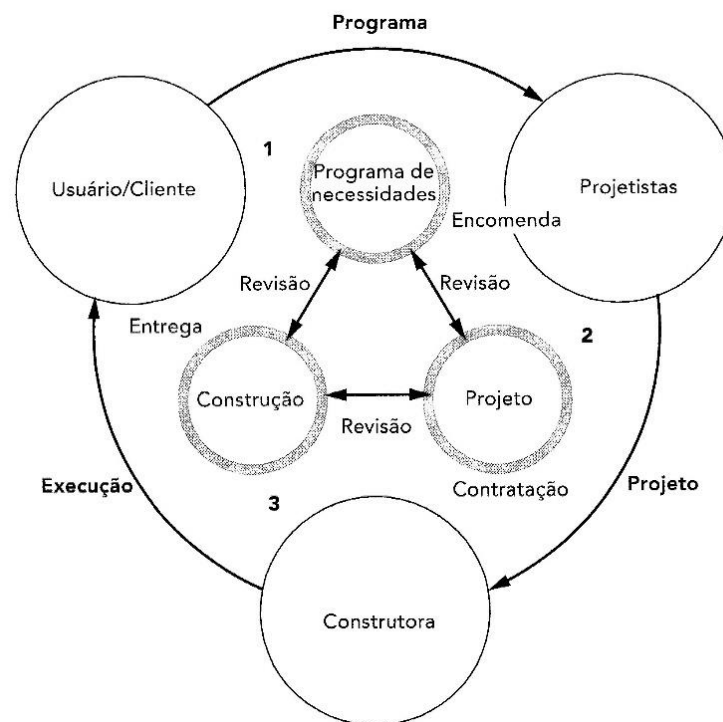
Também para Kumlin (1995), a percepção dos atores envolvidos, em especial dos clientes, está diretamente relacionada com o sucesso do processo de projeto ao longo de todo o seu desenvolvimento. Os critérios de avaliação, tanto do processo quanto do documento, são expressos pelo autor pelas seguintes perguntas, onde são percebidas essas preocupações:

- As estimativas do programa sobre escopo e custo foram atingíveis e precisas?
- A eficiência prevista foi obtida e o projeto final atendeu às expectativas do cliente quanto à qualidade dos espaços e acabamentos do edifício?
- O programa permitiu o máximo de criatividade e, simultaneamente, manteve o resultado final dentro dos parâmetros quantitativos?
- Houve informação suficiente, sendo ela organizada e comunicada de forma a minimizar sobrecarga e ser facilmente acessível?
- Requerimentos, visões, sonhos, intenções e prioridades do cliente foram clara e prontamente aparentes à equipe de projeto e manifestadas na solução final?

- O programa teve o apoio entusiástico dos usuários, *stakeholders* e tomadores de decisão? (Kumlin, 1995, p. 12. Tradução nossa)

Voordt, por sua vez, entende que as atividades principais envolvidas no processo construtivo em um processo tradicional são: elaborar o PN, projetar e construir. Por meio do diagrama simplificado de Vreilink (Figura 10), ele indica que tais tarefas devem ser verificadas em relação as outras, “dando ao processo uma natureza cíclica” (Voordt; Wegen, 2013, p. 78). Nele, o cliente (representando também os usuários) figura com o mesmo peso que projetista e construtor.

Figura 10 - Diagrama de Vreilink sobre o papel desempenhado pelo PN no processo tradicional de projeto e execução.



Fonte: (Voordt; Wegen, 2013, p. 77).

E relativamente aos usuários do edifício? Qual o discurso dos arquitetos programadores quanto à participação desses atores na programação? Há que diferenciar os clientes pagantes dos clientes usuários do edifício. Percebe-se, comumente, a participação do usuário já na fase de Análise Pós-Ocupação (APO) por meio de pesquisas de satisfação e por observações em campo, ou seja, já com a edificação construída e em uso. Por outro lado, há abordagens que envolvem já no início, no processo de elaboração do PN, as considerações dos seus futuros usuários: os trabalhadores e visitantes.

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) possui o foco no trabalhador e pode ser aplicada na elaboração de projetos arquitetônicos. Sua abordagem metodológica é estruturada em várias etapas que se encadeiam com o objetivo de compreender e transformar o trabalho. Constitui um método aberto, uma vez que as ferramentas usuais da coleta podem variar, pois a sua escolha é feita em função da natureza dos problemas colocados no momento da demanda (Abrahão; *et al.*, 2009, p. 179).

Tais problemas, quando refletidos na arquitetura das obras construídas, instigam uma análise mais detalhada de suas implicações diretas e indiretas nos corpos e mentes das pessoas que dela se apropriam. Essa motivação advém da possibilidade de sugerir diretrizes para a melhoria das instituições estudadas, principalmente para a reorganização das atividades de trabalho (ergonomia organizacional), do dimensionamento dos ambientes internos e externos, do mobiliário (ergonomia física), e da adoção de novos sistemas computacionais, de automação e de comunicação visual (ergonomia cognitiva).

No contexto estudado, de organizações do setor público Brasileiro, a atividade em situação de trabalho pode ser considerada como o objeto de estudo para o programa arquitetônico, porém sem desconsiderar a variabilidade humana e tecnológica. Sendo assim, cabe citar também a contribuição da aplicação da ergonomia para o entendimento do paradigma do trabalho prescrito *versus* trabalho real e sua influência no ambiente projetado. Cabe lembrar que o PN elaborado para o CNJ utilizou essa abordagem, tal como descrita no item 4.3.1 dessa dissertação. Experiências similares no método também foram descritas por Abrahão e Patterson no artigo “A programação arquitetônica sob a ótica da Ergonomia: um estudo de caso no setor público.” (Abrahão; Patterson, 2011)

Oze (2019) conclui, em sua dissertação “Análise de Três Abordagens de Programação Arquitetônica: A Importância da Participação do Usuário”, que o ato da programação é uma construção social, fundamentalmente um processo participativo em que o usuário deve ser integrado, independentemente das diversas metodologias existentes. Ela destaca que as abordagens clássicas de Peña, Sanoff e Hershberger, já citadas na presente pesquisa, valorizam a integração do usuário no processo da seguinte forma:

Segundo Peña o usuário é o especialista da edificação (uma atitude de técnico com origem na matemática, administração, marketing e comunicação). Para Sanoff, o usuário possui saberes conscientes e inconscientemente, cabendo ao programador aplicar técnicas para emergir o conhecimento (uma atitude de educador social motivado nas ciências sociais e comportamentais). Na visão de Hershberger, alguns usuários são mais conhecedores das necessidades do edifício (uma atitude de político, ligada a civilidade, urbanidade, as relações com pessoas baseada na participação e democracia) (Oze, 2019, p. 103).

Beltramin conclui que os desejos humanos são a fundamentação dos problemas de projeto. Portanto, ela entende que o usuário é o protagonista das atividades de elaboração de programa em arquitetura e ressalta que

é notável, nas técnicas de programação arquitetônica, a aplicação de questionários, entrevistas e dinâmicas de grupo, estratégias estas que têm como objetivo o levantamento de todas as características do usuário que são relevantes à formulação do problema de projeto, tais como aspectos psicológicos e culturais, valores pessoais, e atividades cotidianas (Beltramin, 2020, p. 30).

O PN para o edifício-sede do CNM, por exemplo, foi elaborado com base em pesquisa aplicada entre seus colaboradores e dirigentes das Federações e Associações de Municípios, contribuindo para o dimensionamento e a distribuição dos espaços no Estudo Preliminar de Arquitetura em proposição.

Em complementação a essa linha de pensamento, Zeferino (2020) afirma que um programa detalhado e participativo pode ser um dos instrumentos que evita as habituais alterações no projeto arquitetônico ao longo da obra, minimiza a possibilidade de demandas fabricadas e, por consequência, inibe a prática da corrupção nessas contratações. Reforça que a fase de elaboração participativa do PN costuma ser negligenciada no país, ao ressaltar que

[...] essa fase é negligenciada não só pela maioria dos gestores públicos, mas também pela iniciativa privada. A simplificação do processo de elaboração do programa, como vimos, é uma prática corriqueira, porque, muitas vezes, replica a estrutura existente ou copia a organização de uma empresa ou órgão semelhante, sem ouvir os funcionários ou sem que se proceda a um estudo mais minucioso do que se pretende implementar em uma filial ou na construção de uma nova sede, por exemplo (Zeferino, 2020, p. 112).

Cabe, portanto, investigar nos documentos de base os elementos característicos de PN identificados na fundamentação teórica. Dentre eles, podem

haver registros da participação efetiva dos usuários no processo de obtenção das suas futuras sedes de trabalho, cuja importância foi ressaltada nesta seção.

3 ESTUDO DE CASOS

Foram elaboradas tabelas de síntese do conteúdo dos quatro Editais, como forma de coleta e tratamento de dados relevantes. Eles foram classificados em função dos parâmetros estabelecidos pela norma Brasileira ABNT NBR 6492:2021, “Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos”, item 5.2, para compor o programa arquitetônico e quanto à existência de informações complementares que possam servir como diretrizes para o projeto. O item “outras exigências que o projeto deva suprir”, apesar de constar na norma citada, foi desdobrado em três categorias: técnicas (padrão de construção), funcionais e de impacto (valores subjetivos), tendo como inspiração o método inglês *Achieving Excelent Design Evaluation Toolkit* (AEDET) para avaliação de edifícios, detalhado na Seção 2.4 desta pesquisa.

Vale frisar que foram levados em consideração para as tabelas síntese apenas os elementos de identificação do projeto e de programa arquitetônico. A existência de elementos de levantamentos preliminares, como topografia, sondagem, pluviometria, códigos de edificação, normas de gabarito, índices urbanísticos, dentre outros, não serão objeto desta coleta de dados, já que não fazem parte do escopo de documentos a serem apresentados como programação pelas normas citadas da ABNT.

Salienta-se que, embora as Normas ABNT aplicadas sejam de data de publicação posteriores aos lançamentos dos Editais estudados, o conteúdo da norma se repete, de forma similar, desde as versões anteriores das NBRs, a exemplo do texto da NBR 13532:1995 que foi reaproveitado de forma similar na NBR 6492:2021 no que tange à composição de um PN.

Os Editais selecionados, suas respectivas fichas-síntese (Quadros 17 a 33) estão elencados a seguir por ordem cronológica. Extratos das planilhas denominadas Programas de Necessidades, de cada concurso, figuram como fonte principal de dados (Tabelas 8 a 12).

3.1 Complexo Trabalhista do Tribunal Regional do Trabalho, TRT 18ª Região, em Goiânia-GO (2007b)

Quadro 17 - Ficha síntese da identificação do concurso TRT-GO.

Identificação	Modalidade	Concurso nacional de arquitetura, em nível de estudo preliminar	
	Data de lançamento	05.03.2007	
	Entidade promotora	Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região	
	Entidade organizadora	Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento de Goiás	
	Área total estimada de projeto	27.127,11 m ²	
	Documentação componente (bases do concurso)	<ul style="list-style-type: none"> • Edital • Regulamento • Termo de Referência: 	Anexo 1 – projeto existente; Anexo 2 – carta solar; Anexo 3 – levantamento topográfico; Anexo 4 – PN; Anexo 5 – ficha de identificação; Anexo 6 – cronograma; Anexo 7 – Código de Edificações de Goiânia; Anexo 8 – normas CBMGO; Anexo 9 – TAC; Anexo 10 – pranchas CAD; Anexo 11 – Termo de Responsabilidade;

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 18 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso TRT-GO – parte 1.

		Tópico	Fonte documental	Forma de apresentação
Elementos de PN	Documentos gráficos	Organograma funcional com a relação entre os ambientes e destes com os fluxos pretendidos;	Não encontrado.	Apenas organograma, mas sem relações ou fluxos indicados entre ambientes.
		Esquemas básicos em escalas convenientes que tratem da caracterização desses ambientes quanto à área, dimensões, mobiliário e demais exigências.	Não encontrados.	Não encontrada.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 19 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso TRT-GO – parte 2.

		Tópico	Fonte documental	Forma de apresentação / cálculo
Elementos de PN	Documentos escritos	Planilha com a identificação e quantificação dos ambientes	Anexo 4 – PN	- Planilhas contendo campos identificados como: setor, unidade e ambiente (Tabela 8).
		Planilha com respectivas dimensões e áreas mínimas	Anexo 4 – PN	- Indica a área total computável, definida preliminarmente pela volumetria dos edifícios, e não pela soma das áreas parciais; - As áreas líquidas foram estimadas para alguns ambientes, deixando outros livres para o projetista; - Não indica critério ou referência de dimensionamento para as áreas líquidas indicadas; - Não indica cálculo de áreas técnicas e circulação (Tabela 8).
		Planilha com descrição dos usuários e atividades	Anexo 4 – PN	- Indica o quantitativo de juízes, servidores e estagiários, mas sem atribuir área relativa a cada função (Tabela 8).
		Tópico	Fonte documental	Conteúdo
	Outras exigências que o projeto deva suprir	Técnicas (padrão de construção)	Termo de Referência (TR)	Trata de proposições do TR (p.7) voltadas a aspectos técnicos ambientais norteadores do projeto como: - Flexibilidade dos sistemas de abastecimento dos edifícios, permitindo alterações futuras e reorganizações espaciais, quando necessárias; - Geração e consumo racional de energia limpa; - Reutilização de águas servidas; - Minimização do uso de ar condicionado. Quando esse for indispensável, a opção deve privilegiar sistemas de resfriamento de água; - Uso de materiais que possibilitem aos edifícios um ciclo de vida longo; - Menciona a execução da obra, deve considerar em pelo menos duas etapas, para que não impliquem a interrupção dos serviços oferecidos por essa instituição; - Ressalta a opção tecnológica, privilegiando a opção de industrialização de componentes que garantiria canteiros mais limpos, com índice de ruído menor e agilidade de execução.
		Funcionais	TR e Anexo 4 – PN	- Tópicos específicos como relações de proximidade, localização de ambientes figuram na coluna “observações” do quadro PN; - O TR cita a flexibilidade espacial, entendida como garantia de longevidade para os edifícios; e a acessibilidade aos portadores de necessidades especiais como objeto de atenção.
		Subjetivas (valores)	Termo de Referência	- Foi encontrada apenas a citação de que o edifício deverá expressar os valores intrínsecos da intuição a qual se destina.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Tabela 8 - Trecho de planilha do Anexo 4, PN, do Edital do concurso TRT-GO.



ETAPA - EDIFÍCIO SEDE ATUAL EXISTENTE (ADAPTAÇÃO PARA ÁREA ADMINISTRATIVA) (ÁREA*=5.372,89 M ²)						
SETOR	UNIDADE	AMBIENTE	Área Líquida (m ²) Estimada	Nº DE JUIZES, SERVIDORES, ESTAGIÁRIOS, CESAM (estimado)	OBSERVAÇÃO COMPLEMENTAR	
ESTACIONAMENTO		CICULAÇÃO HORIZONTAL	SUFICIENTE	-	ADAPTAÇÃO AOS DEMAIS QUE SERÃO CRIADOS	
		CIRCULAÇÃO VERTICAL	SUFICIENTE			
		VAGAS DEFICIENTES	SUFICIENTE			
		DEPOSITO	SUFICIENTE			
		RAMPA	SUFICIENTE			
DIRETORIA GERAL	NÚCLEO DE LICITAÇÃO	HALL DE ACESSO	SUFICIENTE	18	SALA COM AMBIENTE PARA REUNIÃO	
		SALA DO DIRETOR	40,00			
		RECEPÇÃO / ESPERA	25,00			
		ASSESSORIA	40,00			
		ASSISTÊNCIA	40,00			
		APOIO	50,00			
		SAN. PRIVATIVO	SUFICIENTE			
		COPA	SUFICIENTE	7	SALA COM AMBIENTE PARA REUNIÃO	
		SALA DO CHEFE	40,00			
		APOIO	30,00			
		AUDITÓRIO	SUFICIENTE			
		RECEPÇÃO / ESPERA	SUFICIENTE			
		CADASTRO	25,00			36 LUGARES
		FORNECEDORES				

Fonte: (BRASIL, 2007b).

3.2 Sede do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, SEBRAE, em Brasília-DF (2007a).

Quadro 20 - Ficha síntese dos elementos de identificação do concurso SEBRAE-DF.

Identificação	Modalidade	Concurso público nacional de anteprojetos de arquitetura	
	Data de lançamento	17.12.2007	
	Entidade promotora	SEBRAE-DF	
	Entidade organizadora	Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento do Distrito Federal	
	Área total estimada de projeto	15.000,00 m ²	
	Documentação componente (bases do concurso)	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Documentos concurso:</u> • Cronograma detalhado; • Edital; • Ficha de identificação; • Minuta de contrato para o Projeto Executivo; • Modelos de prancha; • Organograma SEBRAE; e • PN. - <u>Documentos técnicos:</u> • Fotografias aéreas; • Imagens Google Earth; 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos ambientais; • Laudos de sondagem; • Levantamento topográfico; • Planta do terreno. - <u>Legislação:</u> • Código de Edificações do DF e anexos; • Croquis de locação; • Decreto 26048 – Normas Viárias; e • Norma de Gabarito NGB 01-86. - <u>Consultas e respostas (6 lotes)</u>

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 21 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso SEBRAE-DF – parte 1.

		Tópico	Fonte documental	Forma de apresentação
Elementos de PN	Documentos gráficos	Organograma funcional com a relação entre os ambientes e destes com os fluxos pretendidos;	Não encontrado.	Apenas organograma, mas sem relações ou fluxos indicados entre ambientes.
		Esquemas básicos em escalas convenientes que tratem da caracterização desses ambientes quanto à área, dimensões, mobiliário e demais exigências.	Não encontrados.	Não encontrada.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 22 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso SEBRAE-DF – parte 2.

		Tópico	Fonte documental	Forma de apresentação / cálculo
Elementos de PN	Documentos escritos	Planilha com a identificação e quantificação dos ambientes	Anexo – PN	- Memorial com o detalhamento dos setores; - Planilha contendo campo identificado como: conjunto, setor (Tabela 10).
		Planilha com respectivas dimensões e áreas mínimas	Anexo – PN	- Indica o subtotal das áreas líquidas, definida pela soma das áreas parciais líquidas de todos os ambientes, exceto, sanitários, áreas técnicas, elementos externos e estacionamentos, que figuram na planilha resumo; - Não indica critério ou referência de dimensionamento das áreas líquidas indicadas; - Indica cálculo de áreas parciais na planilha resumo; - Propõe área disponível excedente para distribuição a critério do autor do projeto, preferencialmente para reserva de escritórios, de forma a completar a área edificável máxima (Tabela 10).
		Planilha com descrição dos usuários e atividades	Anexo – PN	- Memorial com o detalhamento das atividades; - Planilha com campo para observações, constando detalhamento de algumas atividades (Tabela 10).



Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 23 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso SEBRAE-DF – parte 3.

Elementos de PN		Documentos escritos		Tópico	Fonte documental	Conteúdo
		Outras exigências que o projeto deva suprir		Técnicas (padrão de construção)	Edital; PN Lotes de consultas e respostas	<p>- O item 9.9 do Edital apresenta os critérios básicos que serão avaliados pela Comissão Julgadora. Nos lotes de consultas e repostas aos concorrentes, há um refinamento desses quesitos. Neles se encontram parâmetros técnicos relevantes de implantação, técnica construtiva, conforto ambiental, eco eficiência, harmonia e proporção do conjunto arquitetônico e contribuições à tecnologia e à ecologia; e</p> <p>- No PN, da mesma forma, cita que as instalações prediais e seu sistema de conforto ambiental devem possuir a característica da flexibilidade.</p> <p>- Os lotes de consulta trazem o detalhamento de parâmetros técnicos e normativos quando são objeto de dúvida dos concorrentes.</p>
Funcionais	Edital PN Lotes de consultas e respostas			<p>- No Edital, o capítulo 3 – Do Objeto do Concurso, assim como seu item 9.9, definem os critérios de avaliação a serem considerados pela Comissão Julgadora e os requisitos básicos para a organização do conjunto;</p> <p>- O PN detalha requisitos para os ambientes e seus setores: acessos e áreas externas; área administrativa; serviços gerais; restaurantes; centro de formação e treinamento; e áreas técnicas. São destaques as recomendações de áreas e dimensionamento, acesso de pessoas e veículos, atividades realizadas e relações de proximidade; e</p> <p>- Os lotes de consulta trazem o detalhamento de parâmetros funcionais quando são objeto de dúvida dos concorrentes.</p>		
Subjetivas (valores)	Não encontrada.			Não encontrado.		

Fonte: Autoria própria, 2023.

Tabela 9 - Trecho de planilha do Anexo, PN, do Edital do concurso SEBRAE-DF.

 INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL	Concurso público de arquitetura Edifício-sede		 <i>Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas</i>
	PN CONJUNTO Setor	Número de usuários	Área líquida aproximada

ÁREA ADMINISTRATIVA			
Recepção Geral	Total: 02 p.		
Marquise principal: - Abrigo para embarque e desembarque:		(~40m ²)	-Opcional, a critério do autor do projeto.
Saguão, Espera anterior ao Controle:		40m ²	
Controle, Identificação e Informações:	Até 03 p.	15m ²	
Acesso restrito para autoridades: - Abrigo para embarque e desembarque: - Recepção e encaminhamento:		(~20m ²) 20m ²	-Abrigo (marquise) opcional, a critério do autor do projeto.

Fonte: (Brasil, 2007a)

Tabela 10 - Planilha resumo do Anexo, PN, do Edital do concurso SEBRAE-DF.

(1) Subtotal das áreas líquidas aproximadas (não inclui guaritas, marquises, sanitários, espaços técnicos e garagem):		6.440m ²
(2) Estimativa do somatório das áreas para os blocos sanitários:		260m ²
(3) Estimativa de área para os espaços técnicos internos:		300m ²
(4) Subtotal (1+2+3):		7.000m ²
(5) Acréscimo de 30% para paredes e circulações nos ambientes internos (não inclui guaritas, marquises e garagem):		2.100m ²
(6) Subtotal – somatório das estimativas de áreas para blocos sanitários, mais espaços técnicos e mais acréscimo de 30% para paredes e circulações (4+5):		9.100m ²
(7) Garagem:		5.000m ²
(8) Total geral estimado (6+7):	Total: 491 p.	14.100m²

NOTAS:

- Área total edificável no lote: 15.000m²;
- Área total estimada no PN: 14.100m²;
- Área disponível para distribuição a critério do autor do projeto (preferencialmente para reserva de escritórios): 900m².

Fonte: (Brasil, 2007a)

3.3 Sede da Confederação Nacional dos Municípios, CNM (2010);

Quadro 24 - Ficha síntese dos elementos de identificação do concurso CNM.

Identificação	Modalidade	Concurso nacional de arquitetura (em nível de Estudo Preliminar)	
	Data de lançamento	27.09.2010	
	Entidade promotora	Confederação Nacional de Municípios	
	Entidade organizadora	Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento do Distrito Federal	
	Área total estimada de projeto	11.475,00m ²	
	Documentação componente (bases do concurso)	<ul style="list-style-type: none"> - Edital; - Termo de Referência: <ul style="list-style-type: none"> • Anexo 01 - Organograma da CNM; • Anexo 02 - Pesquisa CNM; • Anexo 03 - Levantamento topográfico; • Anexo 04 - Levantamento florístico; • Anexo 05 - Relatório das sondagens geológicas; • Anexo 06 - Imagens de satélite; • Anexo 07 – Fotos do terreno; 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 7b - Vídeo e fotos complementares do terreno e entorno; • Anexo 08 - Base Cartográfica Sicad/1997; • Anexo 09 - Normas de Edificação e Gabarito (NGB); • Anexo 10 - Código de Edificações; • Anexo 11 - PN; - Modelo de Prancha; - Minuta do Contrato; - Consultas e respostas (5 lotes);

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 25 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso CNM – parte 1.

		Tópico	Fonte documental	Forma de apresentação
Elementos de PN	Documentos gráficos	Organograma funcional com a relação entre os ambientes e destes com os fluxos pretendidos;	Não encontrado.	Apenas organograma, mas sem relações ou fluxos indicados entre ambientes.
		Esquemas básicos em escalas convenientes que tratem da caracterização desses ambientes quanto à área, dimensões, mobiliário e demais exigências.	Não encontrados.	Não encontrada.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 26 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso CNM – parte 2.

		Tópico	Fonte documental	Forma de apresentação / cálculo
Elementos de PN	Documentos escritos	Planilha com a identificação e quantificação dos ambientes	Anexo 11 – PN;	- Planilhas contendo campos identificados como: setor, quantidade, unidade e ambiente (Tabela 11).
		Planilha com respectivas dimensões e áreas mínimas	Anexo 11 – PN;	- Indica colunas com a área total individual, área útil, e área total que inclui percentual de 20% referentes a área opacas e circulação (Tabela 11).; - A área total final atinge exatamente a área total de construção prevista no Edital; - As áreas foram estimadas para todos ambientes, exceto áreas técnicas, estacionamentos e áreas externas, que seriam conforme projeto; - Indica critério ou referência de dimensionamento para as áreas individuais, tendo fator multiplicador. Não apresenta referencial para as áreas úteis sem postos de trabalho;
		Planilha com descrição dos usuários e atividades	Anexo 11 – PN;	- Indica o quantitativo de juizes, servidores e estagiários, atribuindo área relativa a cada função (Tabela 11).
			Fonte documental	Conteúdo
	Outras exigências que o projeto deva suprir	Técnicas (padrão de construção)	Termo de Referência; Anexo 11 – PN; Lotes de consultas e respostas	- Constam no item 4 “Diretrizes técnicas e conceituais do projeto”, do TR: que o projeto deve levar em consideração “questões relativas à qualidade e à sustentabilidade (ambiental, econômica, social e cultural), utilizando soluções que traduzam as exigências do conforto ambiental e o menor impacto possível, incorporando – sempre que conveniente – novas tecnologias [...]”; que a solução arquitetônica deve privilegiar a economicidade e a agilidade construtiva, por razão das exigências de prazo para a finalização da obra; que indica prioridade a soluções projetuais que utilizem sistemas construtivos “que demandem menor tempo de execução sem prejuízo à qualidade, à economicidade e à sustentabilidade;” e dá diretrizes para que a iluminação e a ventilação natural sejam aproveitadas ao máximo em todos os pavimentos. - No Anexo 11, na planilha do PN, a coluna “observações” traz informações técnicas tratamentos, como acústico, condicionamento de ar e instalações especiais para equipamentos; e - Nos lotes de consultas e respostas, há detalhamento de requisitos técnicos de projeto em conflito com a NGB e Código de Edificações.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 27 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso CNM – parte 3.

		Tópico		Fonte documental	Conteúdo
Elementos de PN	Documentos escritos		Funcionais	<p>Termo de Referência;</p> <p>Anexo 11 – PN;</p> <p>Lotes de consultas e respostas.</p>	<p>Também no TR, o Item 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remete às as orientações do PN, e ressalta que o documento tem caráter sugestivo – devendo-se sempre priorizar a flexibilidade e adaptabilidade do projeto. Para tanto, registra que o projeto proposto deve ser flexível e permitir adaptações nas etapas seguintes. - Indica que os pavimentos apresentem facilidades quanto à alteração de leiautes, tanto para os espaços e seus elementos (divisórias, mobiliários, etc.), quanto para os componentes de instalações prediais e de infraestrutura. - Requer que todos setores e as áreas externas devem prever a acessibilidade, inclusive equipamentos, de acordo com as normas vigentes. - Trata dos acessos diferenciados para suas partes, caracterizando os usos específicos de cada conjunto; - No Anexo 11, na planilha do PN, a coluna “observações” traz informações de relação de proximidade, leiaute, localização e outros acessos. - Nos lotes de consultas e respostas, há detalhamento de requisitos de projeto como descrição de ambientes não constantes do organograma; sobre acessos ao edifício
			Subjetivas (valores)	Termo de Referência	<ul style="list-style-type: none"> - Também no TR, o Item 4 traz o seguinte texto relacionado a valores: “Por se tratar de um edifício institucional, este deverá traduzir esse caráter em sua forma e relação com o entorno, diferenciando-se de edificações comerciais e de escritórios. A sede da CNM será a representação dos Municípios na capital federal, sua “embaixada”; portanto, deverá ser um edifício-referência que acolha a diversidade dos Municípios Brasileiros e represente a importância destes entes para a Federação. Além disso, a CNM preza por uma nova postura política, caracterizada pelo compromisso ético combinado à independência e objetividade em sua atuação. Dessa forma, é importante que a edificação represente essa posição através de uma linguagem contemporânea, que se destaque por uma linguagem aberta às inovações globais sem prejuízo à sua relação com o contexto local.”

Fonte: Autoria própria, 2023.

Tabela 11: Trecho de planilha do Anexo 11, PN, do Edital do concurso CNM.

 CONCURSO PÚBLICO NACIONAL DE ARQUITETURA SEDE DA CNM EM BRASÍLIA 								
PROGRAMA DE NECESSIDADES								
SETOR	QUANTIDADE	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	EQUIPAMENTOS / MOBILIÁRIO	Nº de servidores	Área Individual (m ²)	Área Útil (m ²) - não inclui percentual referente a áreas opacas e circulação	Área Total (m ²) - inclui 20% referente a áreas opacas e circulação
Presidência					2		80,00	96
		Espera / Secretaria	Acesso ao setor Presidência	1 posto de trabalho; estar para 06 pessoas	1		30,00	36
		Sala da presidência	O ambiente de reuniões deverá ser integrado.	1 mesa de trabalho , 1 mesa de reunião para 12 pessoas, um estar para 5 pessoas, estante para livros e objetos	1		45,00	54
		Banheiro Privativo					5,00	6
Assessoria de Comunicação					8		40,00	48
		Sala de trabalho		estações de trabalho individuais, armários e uma mesa de reunião para 5 pessoas	8	5,00	40,00	48
Assessoria Parlamentar					7		35,00	42
		Sala de trabalho		estações de trabalho individuais, armários e uma mesa de reunião para 5 pessoas	7	5,00	35,00	42
Assessoria Internacional					5		25,00	30
		Sala de trabalho		estações de trabalho individuais, armários e uma mesa de reunião para 5 pessoas	5	5,00	25,00	30

Fonte: (Brasil, 2010b)

3.4 Complexo do Ministério Público da Paraíba, MPPB, em João Pessoa (2013).

Quadro 28 - Ficha síntese dos elementos de identificação do concurso MPPB.

Identificação	Modalidade	Concurso Público Nacional de Anteprojetos de Arquitetura para Contratação do Projeto Arquitetônico	
	Data de lançamento	10.01.2013	
	Entidade promotora	Ministério Público da Paraíba	
	Entidade organizadora	Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento da Paraíba	
	Área total estimada de projeto	24.000,00 m ²	
	Documentação componente (bases do concurso)	<ul style="list-style-type: none"> - Edital; - Termo de Referência: • Anexo 1 – Histórico e Missão do MPPB; • Anexo 2 – Mapas de Localização; • Anexo 3 – Levantamento Planialtimétrico; • Anexo 4 – Sondagem do Solo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 5 – Fotografias do Terreno e do Entorno; • Anexo 6 – Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo (Certidão da PMJP); • Anexo 7 – Estrutura Funcional e PN do MPPB; • Anexo 8 – Minuta do Contrato; • Anexo 9 – Calendário do Concurso.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 29 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso MPPB – parte 1.

		Tópico	Fonte documental	Forma de apresentação / cálculo
Elementos de PN	Documentos gráficos	Organograma funcional com a relação entre os ambientes e destes com os fluxos pretendidos;	Parcialmente atendido, apresentando organograma com relação entre os ambientes apenas.	Organograma com setores afins agrupados por cores, indicando em alguns casos a relação entre eles, além da hierarquia. Fluxo de pessoas parcialmente descrito em texto, no TR, organizadas no item 4.6. “DOS ASPECTOS FUNCIONAIS.”
		Esquemas básicos em escalas convenientes que tratem da caracterização desses ambientes quanto à área, dimensões, mobiliário e demais exigências.	Não encontrado.	Não encontrado.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 30 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso MPPB – parte 2.

		Tópico	Fonte documental	Forma de apresentação / cálculo
Elementos de PN	Documentos escritos	Planilha com a identificação e quantificação dos ambientes	Anexo 07 – PN;	- Planilha contendo campos identificados como: órgão/setor, tipo sala / gabinete (Tabela 12).
		Planilha com respectivas dimensões e áreas mínimas	Não há.	Não há.
		Planilha com descrição dos usuários e atividades	Anexo 07 – PN;	- Indica apenas mobiliário, equipamentos e quantidade de pessoas (Tabela 12).

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 31 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso MPPB – parte 3.

Elementos de PN		Tópico		Fonte documental	Conteúdo
		Documentos escritos			
Outras exigências que o projeto deva suprir	Técnicas (padrão de construção)	Termo de Referência;	Anexo 07 – PN	<p>No TR, organizadas no item 4.1, “DOS ASPECTOS CONCEITUAIS”, são colocados requisitos genéricos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tópicos e práticas norteadoras de projeto com foco na redução do impacto ambiental do Complexo, em todas as fases de sua produção e utilização; requisita ainda a previsão de instalação, a qualquer tempo, tecnologias de utilização de energia de fontes renováveis; - Trata do conforto ambiental, sugerindo a adoção de matérias e tecnologias que privilegiem o condicionamento térmico, acústico e luminoso dos ambientes através de meios passivos e, conseqüentemente, uma utilização reduzida, ao mínimo necessário, de equipamentos consumidores de energia. - Recomenda evitar implantações que exijam grandes movimentos de terra; - Pontua que “a tecnologia construtiva e dos materiais empregados deve vislumbrar a durabilidade e a redução dos custos de construção e de manutenção do Complexo, sem prejuízo da qualidade da sua arquitetura.” <p>No TR, organizadas no item 4.8. “DAS RECOMENDAÇÕES COMPLEMENTARES”, trata do reaproveitamento das águas pluviais para irrigação de jardins e descargas sanitárias. Uma das premissas do projeto do Complexo é utilizar amplas áreas ajardinadas para o uso dessas águas quando possível.</p>	
	Funcionais	Termo de Referência;	Anexo 07 – PN	<p>No TR, organizadas no item 4.6. “DOS ASPECTOS FUNCIONAIS”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deixa a decisão sobre volumetria, de um complexo arquitetônico compacto ou disperso aos proponentes. Entretanto, chama a atenção para a necessidade de proteção das circulações de acesso e intersetoriais das intempéries; - Trata de usos, disposição e setorização das unidades funcionais e dos blocos (chamados de corpos no texto), das circulações e acessos de pessoas e materiais; e rotas de evacuação dos resíduos sólidos; - Detalha estacionamentos, divisões em categorias de vagas e acessos para veículos; - Sugere especificações de paisagismo como tipos de piso drenantes e cobertura vegetal, e vistas privilegiadas; e - Detalha requisitos de segurança como equipamentos de controle de acesso e monitoramento. 	

Fonte: Autoria própria, 2023.

Quadro 32 - Ficha síntese dos elementos de PN do concurso MPPB – parte 4.

		Tópico		Fonte documental	Conteúdo
Elementos de PN	Documentos escritos	Outras exigências que o projeto deva suprir	Subjetivas (valores)	Termo de Referência	<p>No TR, organizadas no item 4.1. “DOS ASPECTOS CONCEITUAIS”, foi identificado o seguinte trecho trata de valores da instituição que se esperam transparecer na arquitetura:</p> <p>- “Guardando a tradição da arquitetura de edifícios públicos de refletir o caráter das instituições que abriga, almeja-se que o Complexo Arquitetônico objeto do presente Concurso seja expressivo dos valores que pautam a ação do Ministério Público da Paraíba - MPPB, em sua missão de defesa dos interesses da sociedade para garantia da cidadania, a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos. A natureza social dessa missão e seu caráter público cominam do MPPB uma ação condicionada por valores como probidade, austeridade, eficiência e igualitarismo. Tais valores, que pautam as ações dos seus membros e servidores, devem se traduzir, igualmente, nos bens materiais e imateriais que representam a Instituição, entre os quais a arquitetura de suas instalações. Assim, esta arquitetura deve ser expressiva da divisa adotada pelo MPPB: “Instituição forte e organizada, com credibilidade e efetiva capacidade de transformação social”.</p> <p>Em vista desses valores e desse escopo, e enquanto instituição pública particularmente comprometida com a exemplaridade das suas ações, o MPPB abraça o propósito de promover, na construção do seu complexo de instalações funcionais na cidade de João Pessoa, a materialização de uma arquitetura pautada pelos princípios do desenvolvimento sustentável. Isto é, uma arquitetura socialmente justa, ecologicamente correta e economicamente viável.”</p>

Fonte: Autoria própria, 2023.

Tabela 12 - Trecho de planilha do Anexo 07, PN, do Edital do concurso MPPB.

ANEXO 7 - Programa de Necessidades MPPB/JP			
	Orgão/Setor	Tipo Sala / Gabinete	Pessoas
1	Gabinete do Procurador-Geral de Justiça	Gab + Estar + Reunião p/ 8 pessoas + WC°	1
2	Secretaria do Gabinete da Procuradoria-Geral de Justiça	Mesas + Armários	4
3	Sala de Espera - Gabin. PGJ	Sofás 4 lugares + 2 lugares	6
4	Assessores da Procuradoria-Geral de Justiça	Mesas + Armários	3
5	1º Subprocurador da Procuradoria-Geral de Justiça	Gab. Simp + Estar 2 + WC°	1
6	Assessores - 1º Subprocurador da Procuradoria-Geral de Justiça	Mesa + Armários	1
7	Assessoria de Mobilidade Funcional	Mesas + Armários	3
8	2º Subprocurados da Procuradoria-Geral de Justiça	Gab. Simp + Estar 2 + WC°	1
9	Assessores - 2º Subprocurador da Procuradoria-Geral de Justiça	Mesa + Armários	1
10	Núcleo de Diligências e Perícias (Contador em Área Pública, Economista, Eng. Ambiental, Assistente Social, Psicólogo e Médico +	Mesas + Armários	8
11	Núcleo Psico-Social (Assistente Social + Psicólogo + Estagiário)	Mesas + Armários	6
12	Gabin - Secretaria Geral	Gab. Simp + Estar 4 + WC°	1
13	Apoio - Secretaria Geral	Mesas + Armários	5
14	Ouvidoria / Gabinete	Gab. Simp + WC°	1
15	Apoio Ouvidoria	Mesas + Armários	4

Fonte: (Brasil, 2013)

4 ANÁLISE E SÍNTESE PROPOSITIVA

Neste item serão apresentadas as análises comparativas a partir dos dados encontrados na pesquisa documental. Para tanto, foram classificadas as informações dos quatro editais de concurso e confrontadas entre si utilizando-se dos seguintes parâmetros:


- Incidência de elementos de PN nos documentos de base dos concursos, de acordo com parâmetros de apresentação da ABNT NBR 6492:2021, item 5.2;
- Incidência de tópicos de PN nos documentos de base dos concursos, de acordo com o *check-list* IAB (2015); e
- Incidência de elementos de cálculos no PN dos Editais.

Os instrumentos de análise e parâmetros específicos das normas ABNT foram selecionados por sua pertinência e referência como normas nacionais, já que se trata de certames realizados no Brasil. Supõe-se, portanto, que o cumprimento dos itens elencados na norma denota a conformidade do documento. Já o *check-list* IAB (2015) foi utilizado como suporte de comparação por abranger aspectos extras, não contemplados pela ABNT.

4.1 Análise dos Editais

Como forma de organização e classificação dos dados obtidos nos documentos de base dos concursos, foram classificados os elementos de PN encontrados, utilizando os tópicos de normativos e instruções (Quadro 33).

Quadro 33 – Incidência de elementos de PN nos documentos de base dos concursos, de acordo com parâmetros de apresentação da ABNT NBR 6492:2021, item 5.2.

















































































		Documentos de base dos concursos						
								
Tópico								
Elementos de Programa de Necessidades	Documentos gráficos	Organograma funcional com a relação entre os ambientes e destes com os fluxos pretendidos;	X	X	X	Anexo 7 - estrutura funcional -partes 1 a 3 (parcialmente atendido)		
		Esquemas básicos em escalas convenientes que tratem da caracterização desses ambientes quanto à área, dimensões, mobiliário e demais exigências.	X	X	X	X		
	Documentos escritos	Planilha com a identificação e quantificação dos ambientes	Anexo 4 – Programa de Necessidades	Anexo – Programa de Necessidades	Anexo 11 – Programa de Necessidades	Anexo 07 – Programa de Necessidades		
			Planilha com respectivas dimensões e áreas mínimas	Anexo 4 – Programa de Necessidades	Anexo – Programa de Necessidades	Anexo 11 – Programa de Necessidades	X	
		Outras exigências que o projeto deva suprir	Planilha com descrição dos usuários e atividades	Anexo 4 – Programa de Necessidades	Anexo – Programa de Necessidades	Anexo 11 – Programa de Necessidades	Anexo 07 – Programa de Necessidades	
			Técnicas (padrão de construção)	Termo de Referência	Edital, Programa de Necessidades, Lotes de consultas	Termo de Referência, Programa de Necessidades, Lotes de Consultas	Termo de Referência, Programa de Necessidades	
				Funcionais	Termo de Referência	Edital, Programa de Necessidades, Lotes de consultas	Termo de Referência, Lotes de Consultas	Termo de Referência, Programa de Necessidades
					Subjetivas (valores)	Termo de Referência	X	Termo de Referência

Fonte: Autoria própria, 2023.






O quadro-síntese apresenta os dados encontrados de acordo com parâmetros de apresentação da ABNT NBR 6492:2021, item 5.2, os quais estão elencados na coluna “tópicos”. Foram então comparados os conteúdos dos documentos de base dos Editais dos quatro concursos quanto à incidência de elementos mínimos esperados para um PN, indicando ainda onde a informação foi encontrada em meio aos documentos de base. Caso não tenha sido encontrada, um “X” sinaliza a célula.

Já o quadro-síntese (Quadro 34) compara os dados encontrados nos documentos de base de acordo com parâmetros de apresentação do *check-list*, ou lista de verificação, proposto pelo IAB (2015):

Quadro 34 – Incidência de tópicos de PN no documento anexo: PN dos Editais, de acordo com o *check-list* IAB 2015.

Fonte	Seção	Tópico	Documento Anexo: Programa de Necessidades			
						
Check-list IAB 2015	Introdução *	a) objetivo do cliente e finalidades da obra;				
		b1) prazos e recursos disponíveis para o projeto				
		b2) prazos e recursos disponíveis para a execução;				
	Características funcionais da obra	c) atividade que irá abrigar				
		d1) compartimentação				
		d2) dimensionamento preliminares				
		e) escala de proximidades espaciais				
		f1) população fixa (por compartimento)				
		f2) população variável (por compartimento)				
		g1) fluxos de pessoas				
		g2) fluxos de veículos				
		g3) fluxos de materiais				
	Outros	h1) mobiliário por compartimento				
		h2) instalações por compartimento				
		h3) equipamentos básicos por compartimento				
		i1) padrões de construção				
		i2) padrões de acabamento				
		j) recursos técnicos disponíveis para a execução				
		l) modalidade de contratação de execução e porte do construtor/montador/fabricante				

LEGENDA



















-  Tópico contemplado no documento PN
-  Tópico parcialmente contemplado no PN
-  Tópico contemplado em outro documento de base
-  Tópico parcialmente contemplado em outro documento de base
-  Tópico não encontrado nos documentos de base

Fonte: Autoria própria, 2023.






Por fim, o quadro-síntese (Quadro 35) compara os elementos de cálculo de áreas identificados pelo autor nos documentos de base, não estando estes

diretamente relacionados a qualquer normativo ou instruções, mas propostos pelo autor.

Quadro 35 – Incidência de elemento de cálculo no documento anexo: PN dos Editais

Tópico		Documento Anexo: Programa de Necessidades				
						
Elementos de cálculo	1	Indica área de referência para pessoas e ambientes (fator multiplicador)	✘			✘
	2	Demonstra cálculo de área útil	✘			✘
	3	Demonstra cálculo de área técnica e comum, incluindo circulação	✘			✘
	4	Sugere área ou número de vagas de estacionamento	✘			
	5	Sugere área total limitada por normas de gabarito				
	6	Demonstra cálculo de áreas de construção e área total	✘			✘

LEGENDA

-  Tópico contemplado no documento PN
-  Tópico parcialmente contemplado no PN
-  Tópico contemplado em outro documento de base
-  Tópico parcialmente contemplado em outro documento de base
-  Tópico não encontrado nos documentos de base

Fonte: Autoria própria, 2023.

A partir dos quadros apresentados, é possível traçar um diagnóstico quanto à forma e conteúdo dos elementos componentes dos Editais. Estão abordados os achados de maior relevância para a situação de concurso, de forma a não se tornar uma análise extensa. Sendo assim, identificou-se que:

- a) Há parâmetros mínimos de apresentação previstos na norma Brasileira ABNT NBR 6492:2021 e no *check-list* IAB (2015) que não foram totalmente contemplados nos documentos de base divulgados. Tais tópicos não encontrados estão representados com um “x” na cor cinza nas células da planilha. Quando contemplados parcialmente¹⁸, estão indicados na cor amarela, como se verifica nos Quadros 33 e 34. Os tópicos de PN previstos e contemplados por norma foram indicados na cor verde. A planilha também aponta que, nos quatro casos, há

¹⁸ Considerou-se contemplado o tópico que é abordado em toda a extensão da planilha do PN.

informações típicas de programa arquitetônico que estão deslocadas em outros documentos de base: Editais, Termos de Referência e os registros de consultas e respostas para concorrentes. Em todos os Editais foi notado que esses outros documentos também contêm elementos característicos da composição dos PN, tendo por referência conforme normativos e instruções Brasileiras;

- b) Os documentos anexos comumente denominados como PN, se limitam às planilhas de ambientes e áreas, como os concursos do TRT, CNM, e SEBRAE-DF, com poucos ou nenhum texto, com a ressalva dos campos de registros de observações nessas tabelas. O MPPB optou ainda por não apresentar as áreas parciais dos ambientes, limitando a planilha do anexo PN à identificação dos ambientes, mobiliário e equipamentos e quantidade de pessoas por compartimento
- c) Nos tópicos da ABNT (Quadro 33), não foram encontrados nos casos estudados os documentos gráficos organograma vinculado a um fluxograma funcional, e os esquemas básicos em escala (alíneas a e b do item 5.2.1 da NBR 6492:2021). Apenas o Edital do MPPB traz um organograma que, parcialmente, indica em seu organograma 1 a relação entre alguns setores, além de os agrupar por cores. Quanto aos esquemas básicos em escala, também não foram encontrados zoneamentos, leiautes, módulos de referência ou qualquer estratégia gráfica que possa caracterizar ambientes. Vale mencionar, como exemplo dessa ausência que, no primeiro lote de consultas e respostas do concurso CNM, um participante questionou sobre a possibilidade de obtenção de uma matriz de proximidade de setores e ambientes, já que não havia instruções a esse respeito no Edital ou esquemas gráficos;
- d) Os tópicos do IAB (Quadro 34) compõem uma lista de verificação mais extensa para o PN. Seus tópicos não fazem menção a esquemas gráficos, mas descritivos, presentes nos itens relativos às características funcionais da obra (itens c a g);
- e) Embora a lista do IAB não possua o peso de normativo, ela traz tópicos extras em relação à ABNT, que podem ser considerados essenciais para o planejamento do projeto e construção, como:

- os prazos e recursos disponíveis para o projeto e execução da obra. Todos os Editais abordaram, ainda que parcialmente, esses aspectos, exceto pelo TRT, que não indicou esses dados para a construção;
 - considerar não só a população fixa por compartimento, mas a população variável – questão válida para o dimensionamento de espaços que tenham trabalho remoto ou cotrabalho. Nenhum dos Editais contemplou esse aspecto; e
 - considerar os fluxos ou percursos desejados para pessoas, veículos e materiais. Os casos estudados, quando os abordaram, trataram apenas dos acessos do terreno ou da edificação para tais categorias. Não foram descritos os fluxos internos necessários.
- f) Quando demonstradas, as formas de cálculo de áreas parciais e totais se diferem a cada Edital. Nas planilhas, foram feitos os seguintes achados (Quadro 35):
- os referenciais multiplicadores para ambientes como as taxas de área por pessoa não foram explicitados. Nos Editais CNM e SEBRAE-DF, deduz-se que há um referencial dessas áreas fazendo a divisão da área útil do ambiente pela quantidade de pessoas no mesmo ambiente;
 - os Editais CNM e SEBRAE-DF demonstram a separação de área comum ou técnica da área útil, indicando ainda o acréscimo ou percentual para circulação.
 - não há menção a referenciais teóricos ou normativos dos órgãos para as origens das áreas atribuídas aos ambientes propostos nos PN;
 - Todos os Editais fizeram menção às normas de gabarito e índices urbanísticos para os terrenos dos projetos; e
 - Todos os Editais fizeram menção ao limite de vagas para estacionamento interno, fazendo-se, por vezes, referência à legislação local, exceto pelo Edital TRT, que não tratou da alteração de suas vagas já existentes.

- g) A seção que trata de critérios básicos de avaliação dos projetos submetidos, constantes dos Editais da CNM, e SEBRAE-DF e regulamentos, não deixam de ser diretrizes para o PN já que são quesitos de caráter técnico, funcional e, por vezes, sugerem aspectos subjetivos;
- h) Quanto a participação dos clientes e usuários no processo de programação, foram encontrados registros somente no Edital da CNM. De acordo com o seu documento Anexo 2, “Pesquisa Funcionários”, um questionário foi aplicado aos seus funcionários com o intuito de “conhecer os problemas existentes no ambiente de trabalho atual e corrigi-los no novo edifício, bem como identificar a demanda por novos espaços que devem ser incorporados ao projeto.” Foram feitas e aqui transcritas as seguintes questões:

1. Qual a sua área de trabalho? (identificação de setor);
2. Você está satisfeito com seu ambiente de trabalho atual? (sim ou não);
3. Marque com um “X” as opções que caracterizam o seu ambiente de trabalho atual (inadequações identificadas);
4. Enumere em uma escala de importância de 1 a 12, sendo 1 o MAIS importante e 12 o MENOS importante, as seguintes sugestões para a nova sede (classificação de ambientes sugeridos);
5. Elenque até três sugestões de espaços que devem ser contemplados no projeto da nova sede (locais não citados no item anterior); e
6. Defina o grau de importância das questões abaixo em uma escala de 1 a 5, sendo 1 nada importante e 5 extremamente importante (3 itens sobre sustentabilidade) (Brasil, 2010).

Trata-se de uma apresentação dos resultados da pesquisa que, com formato resumido, onde os tópicos tratados foram a satisfação dos funcionários, sugestões de novos ambientes e atribuição de importância aos itens de sustentabilidade da edificação, como reciclagem climatização e iluminação.

A partir da análise dos próprios documentos de base, ainda foram feitas outras constatações: os Editais aqui estudados possuem certa homogeneidade em sua apresentação e organização. Embora possuam diferenças nos elementos de PN entre elas, a lista dos documentos de base nos Editais estudados é semelhante, conforme já descrita no item 2.5 desta dissertação. Tal característica talvez se deva ao fato de se ter o IAB como organizador dos quatro concursos. Ademais, como já apontado por Sobreira (2019), esse padrão recorrente no país faz com que arquitetos externos organizem o concurso, participem com seus projetos, e ainda componham a banca que julgará os resultados. Para ele, o interesse maior no processo deve ser da coletividade e não corporativista, restrito à categoria profissional:

O concurso de projeto deve ser apresentado não como um sistema que interessa à profissão, mas como um instrumento necessário à coletividade para garantir a desejada qualidade do espaço público. A valorização e o reconhecimento da profissão neste caso seriam consequências naturais, e não o objetivo em si (Sobreira, 2019, p. 400).

Sobre a modalidade de projeto exigida, os concursos do TRT 18ª Região e da CNM demandam o projeto a nível de estudo preliminar, enquanto os do SEBRAE-DF e MPPB pedem a solução a nível de anteprojeto de arquitetura. Nesse aspecto, discute-se que o conteúdo dos documentos de bases poderia permitir maior flexibilização na criação do desenho, já que tratam do início do projeto e não o seu fim. Portanto, concursos exigidos a nível de estudo preliminar dão a possibilidade da administração e dos usuários participarem das etapas de projeto seguintes. Entende-se que exigir a apresentação a nível de anteprojeto pode dificultar a possibilidade de intervenções no desenho.

Mais uma constatação feita pela pesquisa indica que os referenciais teóricos, normativos e instruções sobre PN existentes no país se diferem dos estrangeiros quanto às definições, formatação e conteúdo. Infere-se que esses documentos, para a situação estudada dos concursos, refletem esse escopo reduzido. Ademais, todas as referências de outros países encontradas abrangem itens caracterizados como elementos de fases anteriores ao PN, como estudos de viabilidade e levantamentos preliminares no Brasil. Ainda assim, não foi possível identificar a origem das metodologias e referenciais teóricos utilizados pelos autores dos PN analisados.

A partir dessas descobertas e das lacunas identificadas na análise dos estudos de caso, a presente pesquisa conduziu, naturalmente, à formulação de proposições para um PN para a situação de concurso público de projeto, a qual está detalhada a seguir.

4.2 Síntese propositiva

Como o problema da pesquisa foca o conteúdo e o formato da apresentação do PN, sugerem-se, neste item, critérios para a organização e classificação das informações encontradas. Inicialmente, identificá-los, conforme a natureza de seus dados, deve ser a forma mais adequada de lidar com os problemas de projeto. O trabalho buscou sugerir critérios para um PN sem, necessariamente, criar um novo procedimento de programação.

Para a situação específica de concurso público de projetos, as estratégias objetivas, baseadas em questões de projeto, as *issue-based programming* pareceram mais adequadas. Entretanto, propõe-se que esses dados devam ser transmitidos de forma criativa, que extrapolem o formato habitual de textos e planilhas.

Entende-se que a comunicação clara é um fator essencial para o sucesso do programa. Para tanto, ele pode ser apresentado de formas que facilitem o entendimento das suas informações, tais como de representações gráficas, como: diagramas, fluxogramas, croquis e outras estratégias de design da informação. Vale lembrar que a própria norma Brasileira vigente, a ABNT NBR 6492:2021, indica, no seu item 5.2, que os documentos gráficos e escritos devem constar na apresentação do PN. Também, para Beltramin, “a programação deve ter como apoio um sistema de registro e comunicação que permita não apenas o fluxo contínuo e flexível de dados, mas também que promova a representação clara e acessível dos mesmos” (Beltramin, 2020, p. 18). Ela coloca ainda que:

apesar da importância estratégica da representação gráfica no processo de projeto, é ausente, nos métodos de programação arquitetônica de referência, diretrizes específicas e detalhadas para o emprego do desenho e de outras estratégias de representação na elaboração de PN, bem como sistemas de representação que permitam a apresentação concisa e sintética das informações de programa (Beltramin, 2020, p. 8).

Nesse aspecto, a presente pesquisa pretende contribuir com uma síntese propositiva para o PN que contenha, quando possível, a expressão gráfica de seus

dados de forma organizada e de fácil compreensão. Pretende-se com esse sistema de apresentação, indicar as estratégias mais adequadas para o processo de projeto de edifícios e espaços corporativos voltados, principalmente, para a situação de concurso público de estudos preliminares de arquitetura. Tais recursos foram apresentados na fundamentação teórica e deverão ser sugeridos para a formatação de um programa.

Como já foi justificado, os elementos de PN específicos da norma Brasileira citada, ABNT NBR 6492:2021, foram selecionados para a síntese propositiva a seguir. Os tópicos originais da norma, já mostrados no item 2.2 desta pesquisa, foram fracionados em tópicos pelo autor, de forma a facilitar o seu cumprimento. Seu conteúdo, tal como no texto original, está dividido em categorias (documentos gráficos e escritos):

4.2.1 Documentos gráficos

a.1) Organograma funcional com a relação entre os ambientes e destes com os fluxos pretendidos

Infere-se, pelo seu enunciado, que o documento indicado deva relacionar os setores da organização em função das necessidades de: fluxos de pessoas e veículos; e relações de proximidade entre os ambientes. Para melhor ilustrar esse tópico, sugerem-se as seguintes estratégias gráficas das Figuras 11 a 13:

a.1.1) Diagrama matricial de afinidade:

Figura 11 – Exemplo de matriz de afinidade (ou vínculo de proximidade) para um centro de treinamento proposto por Viggiano (2019).

PROGRAMA		Hall de acesso	Auditório	Salas de aula	Diretoria	Sanitários	Almoxarifado	Copa	Apoio administrativo	Apoio didático	Sala de espera
1	Hall de acesso	X									
2	Auditório		X								
3	Salas de aula			X							
4	Diretoria				X						
5	Sanitários					X					
6	Almoxarifado						X				
7	Copa							X			
8	Apoio administrativo								X		
9	Apoio didático									X	
10	Sala de espera										X

Legenda: ■ Forte ■ Médio ■ Fraco

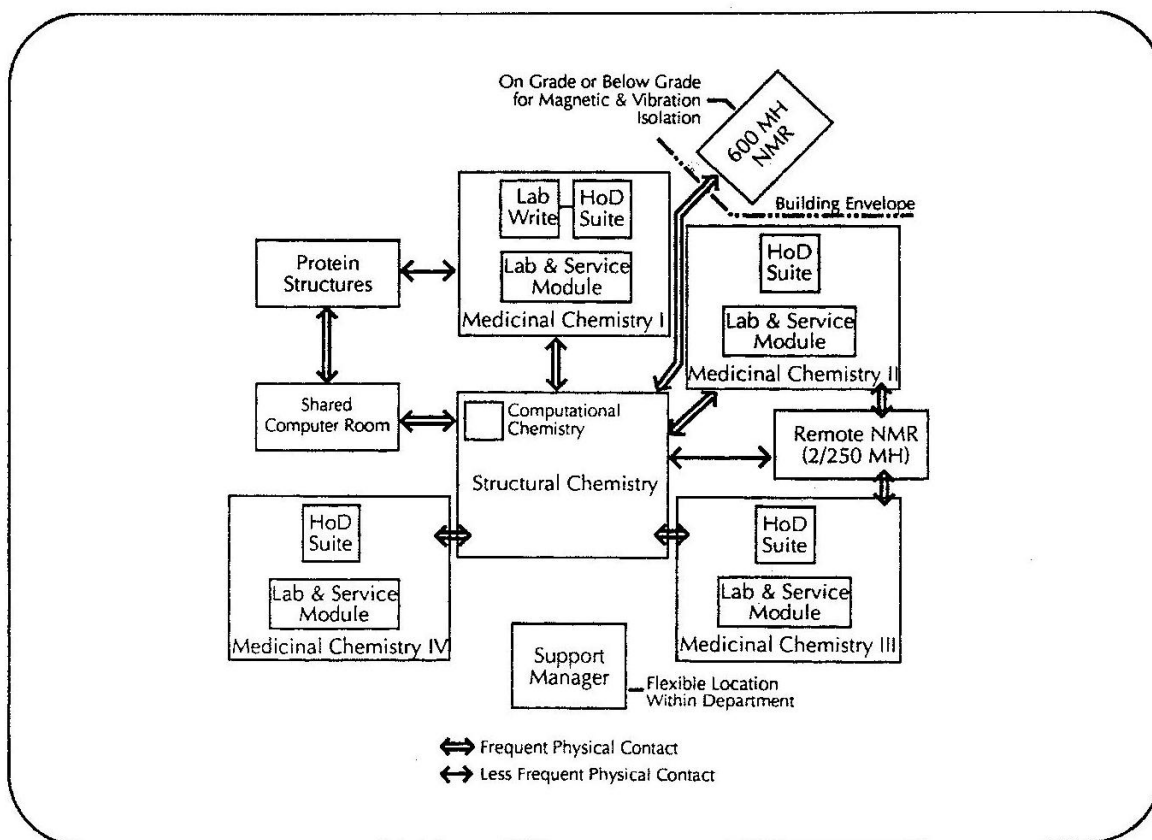
Figura 12 – Exemplo de matriz de integração e gráfico de bolhas para ilustração de afinidade entre os ambientes A a F, proposto por Parshall e Peña (2001).



Fonte: (Parshall; Peña, 2001, p. 183)

a.1.2) Fluxogramas com relações de proximidades:

Figura 13 – Exemplo de fluxograma de afinidades entre ambientes para um projeto de laboratório, proposto por Kumlin (1995).

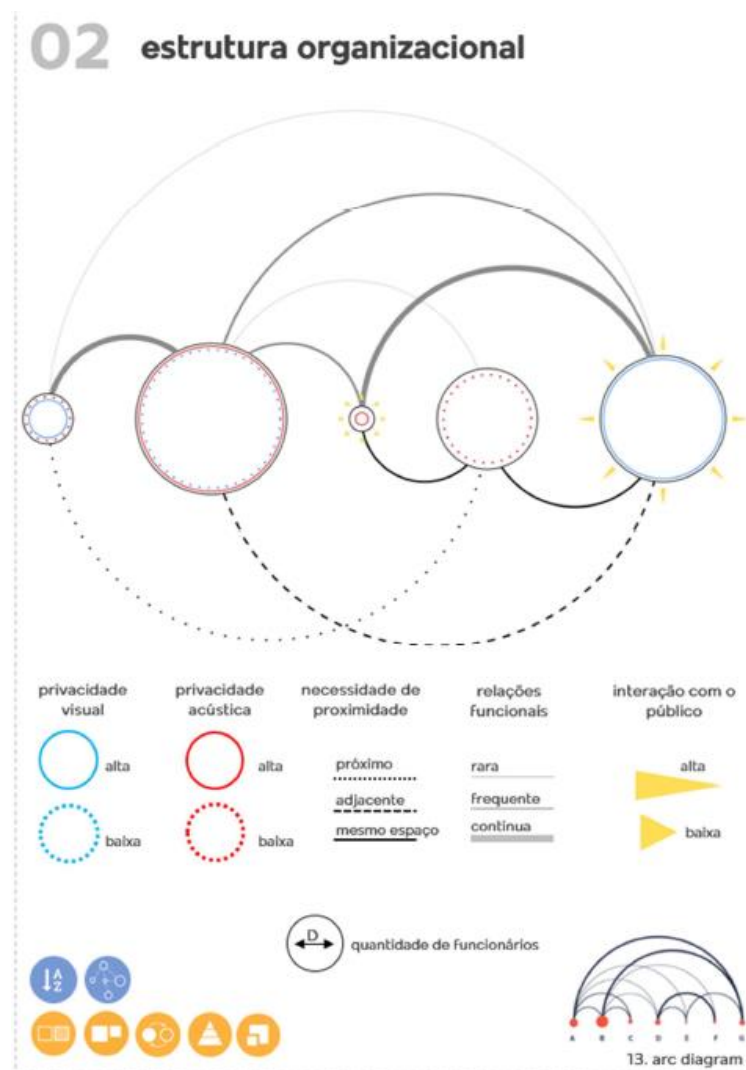


Fonte: (Kumlin, 1995, p. 106)

a.1.3) Diagrama de arco:

O diagrama de arco elaborado por Beltramin (2020) é uma estratégia gráfica útil para ilustrar características diversas do projeto (Figura 14). Primordialmente, pode funcionar quase como um diagrama de bolhas, onde cada círculo se refere a um ambiente, tendo o seu diâmetro proporcional à área útil atribuída a ele. No caso proposto, a autora relacionou ao número de funcionários. Em seguida, suas ligações são representadas por linhas de traços e espessuras diferentes, que significam a necessidade de proximidade e as relações funcionais, respectivamente. Privacidade visual e acústica e interação com o público são as características acrescentadas ao gráfico. Quanto à última, sugere-se que o gráfico possa ser ainda dividido entre público interno e externo à organização.

Figura 14 - Ficha de representação gráfica com cinco condicionantes entre ambientes numa estrutura organizacional, proposta por Beltramin (2020).



Fonte: (Beltramin, 2020, p. 242)

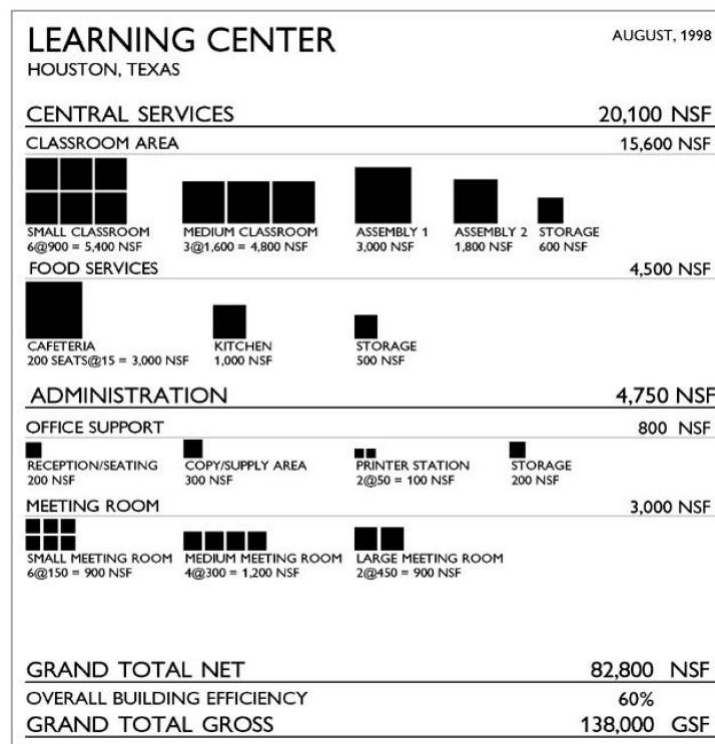
a.2) Esquemas básicos em escalas convenientes que tratem da caracterização desses ambientes quanto à área, dimensões, mobiliário e demais exigências:

Inferre-se pelo seu enunciado que tais esquemas gráficos possam facilitar a compreensão do zoneamento de ambientes, numa escala macro, como, por exemplo, os planos de massa e gráficos tipo *treemap*; e também módulos de referência com leiautes predefinidos de ambientes, já em escalas específicas para cada caso. Para melhor ilustrar esse tópico, sugerem-se as seguintes estratégias gráficas:

a.2.1) Estudos de áreas (*brown sheets*) e planos de massa:

Os estudos de áreas denominados de *brown sheets* (Figura 15) por Parshall e Peña (2001) servem para indicar graficamente as necessidades de espaço que foram derivadas de objetivos, fatos e conceitos do projeto. Elas transmitem a magnitude dos números e tamanhos dos espaços mais facilmente por estarem em figuras e em escala, servindo como técnica para a análise comparativa dos requisitos da área.

Figura 15 – Proposta alocação de espaço ou *brown sheet* de um centro de ensino proposto por Parshall e Peña (2001).



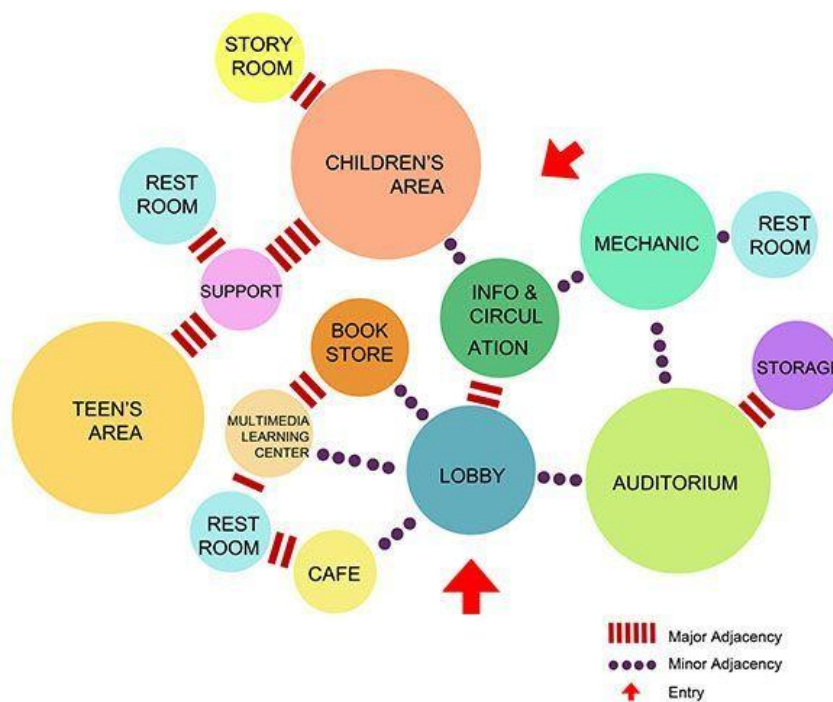
Fonte: (Parshall; Peña, 2001, p. 192)

De acordo com os autores, o primeiro objetivo das *brown sheets* é “apresentar o requisito de área conforme determinado durante as entrevistas ou por alguma

fórmula pré-determinada para a alocação imparcial do espaço. O segundo objetivo das folhas pardas é servir como planilhas durante as sessões de trabalho.” (Parshall; Peña, 2001, p. 191).

Propõe-se como um passo seguinte aos estudos de áreas a confecção de um gráfico de bolhas (Figura 16), ou o zoneamento de departamentos pretendido para a edificação ou complexo de edifícios. Recomenda-se que o gráfico das zonas seja proporcional às áreas estabelecidas no PN.

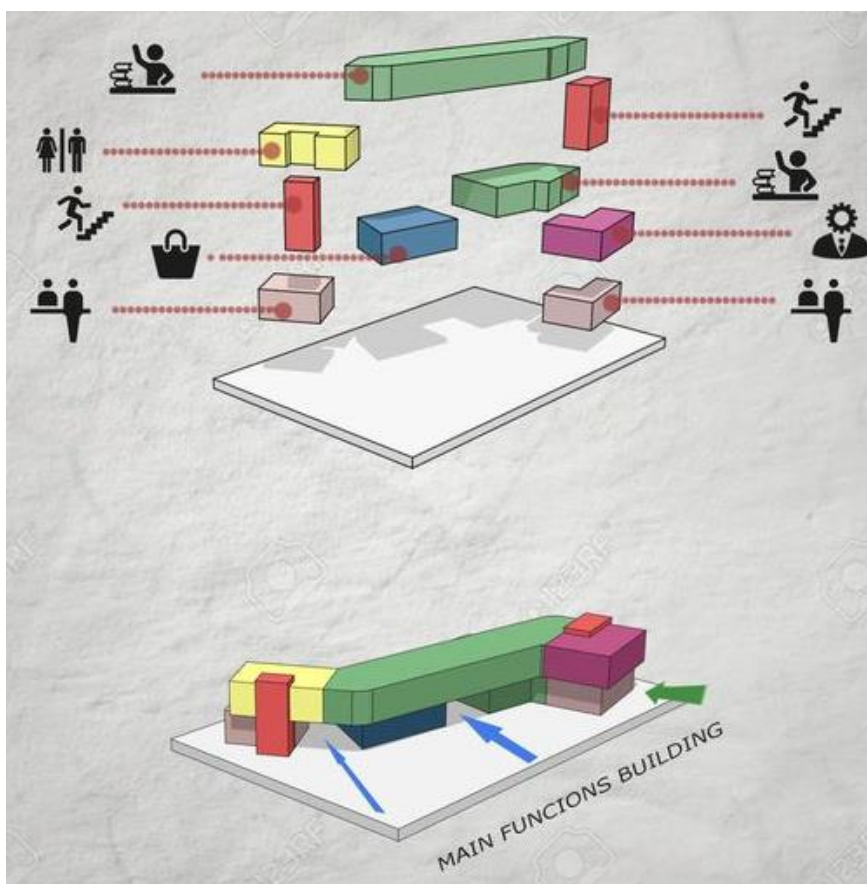
Figura 16 – Gráfico de bolhas contendo zoneamento e relações de proximidade de um projeto.



Fonte: Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/218846863126011685/>. Acesso em: 24.jun.2023.

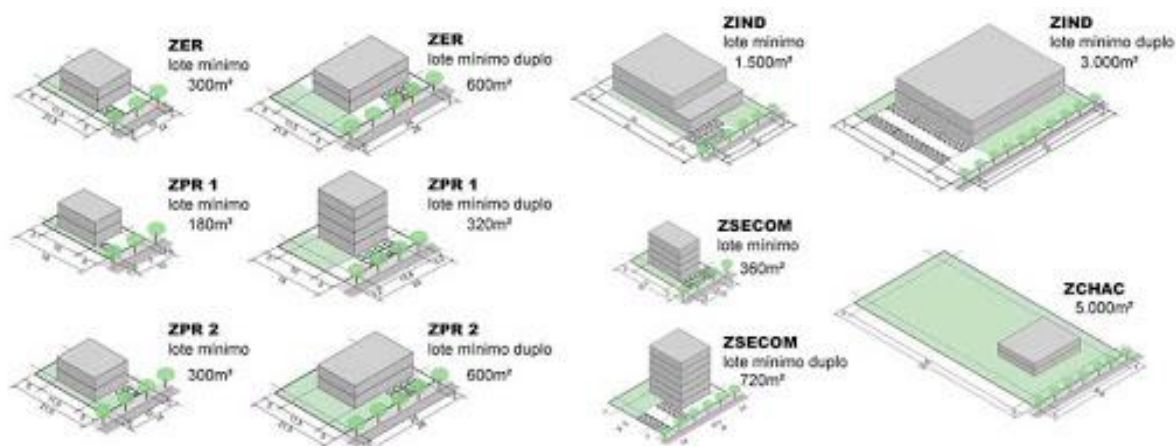
Já planos de massas (Figuras 17 e 18), como ferramenta gráfica e estudo volumétrico de ocupação de um edifício ou de um terreno, sugere uma intenção de projeto que já se aproxima de um estudo preliminar de arquitetura, os quais devem ser usados com cautela, afim de não condicionar o PN à forma do edifício.

Figura 17 – Exemplo de ilustração de estudo de massas e volumetria de um edifício.



Fonte: Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/19281104648651514/>. Acesso em: 5.jun. 2023.

Figura 18 – Exemplo de estudo de massas e volumetria na ocupação de um terreno de acordo com suas normas de gabarito e índices urbanísticos.



Fonte: Disponível em: <https://lauralidiarosa.blogspot.com/2021/04/estudo-de-massa-calculo-o-potencial.html>. Acesso em: 5.jun. 2023.

a.2.3) Módulos de referência:

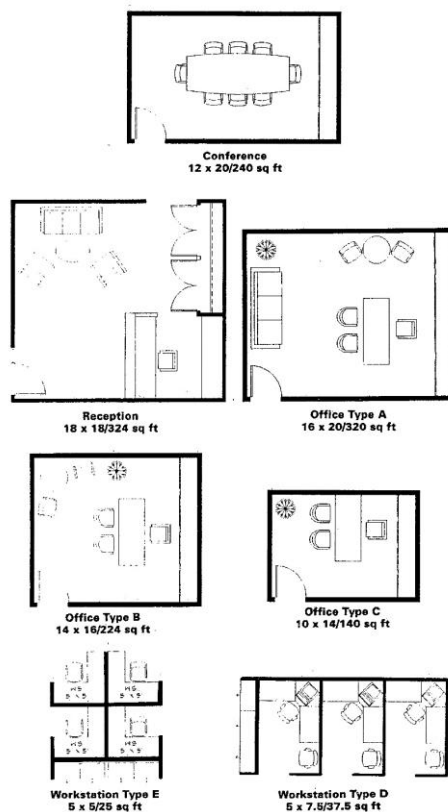
Módulos de referência podem constar das planilhas de PN, tal como no caso do CNJ, descrito no item 2.3.1 desta pesquisa. Normalmente, esses leiautes se utilizam de áreas máximas padronizadas para salas ou estações de trabalho, já pré-definidas pela organização em seus normativos (Figuras 19 e 20). Podem ter ainda versões alternativas de um mesmo módulo, de forma a permitir a escolha do usuário ou a melhor adaptação ao ambiente.

Figura 19 – Exemplos de módulo de referência de área individual proposto por Patterson (2010).

Cargo	Área (m ²)	Descrição	Esboço
Subsecretaria (Gabinete)	20,00	Estação de trabalho de 1,80m com gaveteiro; áreas de circulação lateral; 2 armários; mesa de apoio; frigobar; 2 cadeiras de interlocutor; mesa redonda para 6 lugares.	

Fonte: (Patterson, 2010, p. 170)

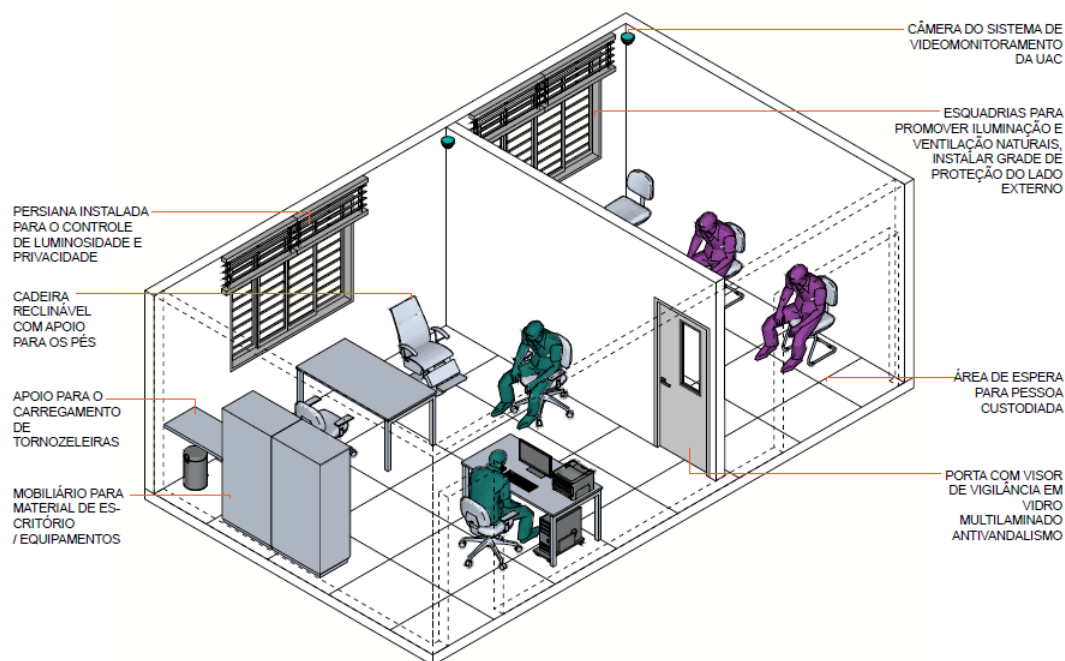
Figura 20 – Exemplos de padrões espaciais para um prédio de escritórios, de acordo com Kumlin (1995).



Fonte: (Kumlin, 1995, p. 59)

Há ainda sugestões de módulos em representações tridimensionais, a exemplo do Manual de Arquitetura Judiciária para a Audiência de Custódia (Brasil, 2022), que representa suas sugestões de projeto tanto em planta-baixa quanto em perspectivas isométricas (Figura 21).

Figura 21 - Vista isométrica de módulo de posto de monitoração eletrônica para unidade de audiência de custódia de acordo com Manual (Brasil, 2021).



Fonte: (Brasil, 2021, p. 174)

4.2.2 Documentos escritos

b.1) Planilha com a identificação e quantificação dos ambientes, respectivas dimensões e áreas mínimas, descrição dos usuários e atividades, [...]

Sugere-se, inicialmente, que a organização adote previamente uma terminologia consistente e um procedimento padronizado para o cálculo de áreas do edifício, tendo em vista as diferenças encontradas nos métodos pesquisados. Ademais, a classificação de áreas existentes em norma Brasileira vigente, a ABNT NBR 12721:2006, que trata da avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios, não cobre todas as variáveis de cálculo possíveis para o caso de um PN. Para tanto, foram selecionadas, dentre o conhecimento consolidado, as duas possibilidades a seguir:

- As planilhas utilizadas no PN do CNJ, cujo método é semelhante ao utilizado pelo CJF, detalhado no item 2.3.1 da dissertação (Quadros 5 a 8 e Tabelas 1 a 3), contemplam todos os quesitos deste item (identificação, quantificação dos ambientes, respectivas dimensões e áreas mínimas, descrição dos usuários e atividades), além de outros dados, como relações de proximidade, módulos de referência (somente no caso do CNJ). O procedimento para o cálculo de áreas úteis parciais, áreas técnicas e circulação, de estacionamento e área total, é de fácil assimilação e reprodutibilidade. No entanto, vale ressaltar que há resoluções de ambos os órgãos que indicam as áreas úteis de referência para o dimensionamento de ambientes, essas aplicáveis somente ao Poder Judiciário. Para o caso de organizações de outra origem, sugere-se que sejam definidas previamente novas áreas de referência específicas, tanto para indivíduos (cargos e funções) quanto para ambientes exclusivos de seu organograma; e
- Com metodologia mais aplicável a organizações diversas do PE, as planilhas do Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional (Projeto Racionaliza), detalhados no item 2.3.2 desta dissertação (Quadro 9 e Tabelas 5 a 7). No entanto seu preenchimento só é possível com a utilização das tabelas disponibilizadas pelo site indicado. O método proposto demanda o estudo do manual e a seleção da modalidade mais adequada para seu preenchimento. Seu método se destaca por prever, além da construção de um imóvel, a sua ampliação, manutenção, locação, ou compartilhamento de edifício. Ainda, leva em consideração o advento do *coworking*, do trabalho remoto, híbrido e do teletrabalho como condicionantes de dimensionamento de espaços. Pode-se dimensionar de dois modos o edifício: a partir da população principal, gerando, como resultado, uma faixa de área a construir recomendada mínima ou máxima; e a partir da área já construída, gerando, como resultado, uma faixa de população estimada mínima e máxima.

b.2) [...] outras exigências que o projeto deva suprir

Trata-se de um tópico aberto na norma, já que instiga que “outras exigências” possam ter naturezas diversas. Há inúmeras listas de verificação que podem ser aproveitadas para tal propósito, como por exemplo as constantes dos Anexos B e C na norma ISO 9699:1994 (Quadro 10), e da norma holandesa NPR 3401 (*Dutch Standards Institution*, 1993b) (Quadro 13).

Propõe-se, contudo, a categorização de exigências propostas pelo método AEDET, aqui utilizadas para classificação de exigências diversas nos estudos de caso e na análise dos Editais. São três os parâmetros: funcionalidade, tecnicidade e impactos (já citados no item 2.4 desta dissertação), os quais podem ser divididos pelos atributos espaciais dos Quadros 36 a 38:

Quadro 36 - Parâmetros e atributos espaciais de funcionalidade pelo método AEDET.

PARÂMETROS	ATRIBUTOS	DEFINIÇÃO	CRITÉRIOS
FUNCIONALIDADE	Uso	Inclui filosofia dos serviços, exigências e relacionamentos funcionais, fluxo de trabalho, logística, disposição, dignidade humana, flexibilidade, adaptabilidade e segurança.	Fluxos entre os espaços
			Setorização dos espaços
			Adaptabilidade e flexibilidade dos espaços
			Configuração de privacidade/intimidade em espaços específicos
	Acessos	Inclui acessos de veículos, de pedestres, de pessoas com necessidades especiais, estacionamento, orientações de segurança contra incêndio.	Acesso urbano
			Acesso ao edifício
			Rotas de fuga, entradas e saídas de emergência
	Espaço	Inclui padrões do espaço, orientação e eficiência das disposições do pavimento.	Layout de mobiliário e espaço
			Ergonomia

Fonte: (Brasil, 2021, p. 62)

A lista de verificação da coluna critérios foi amplamente utilizada no Manual de Arquitetura Judiciária para a Audiência de Custódia (Brasil, 2021), como composição dos PN a serem seguidos pelas unidades do Poder Judiciário.

Quadro 37 - Parâmetros e atributos espaciais de técnica pelo método AEDET.

PARÂMETROS	ATRIBUTOS	DEFINIÇÃO	CRITÉRIOS
TECNICIDADE	Desempenho	Comportamento em uso de uma edificação e seus sistemas, inclui conforto térmico, luminoso e acústico, tátil e antropométrico, durabilidade e estanqueidade.	Dimensões de mobiliário e espaço
			Ventilação natural e artificial
			Iluminação natural e artificial
			Controle de ruídos
			Temperatura
			Facilidade de limpeza
			Facilidade de manutenção
	Engenharia	Incluindo: instalações gerais, sistema construtivo, abastecimentos.	Instalações de abastecimento de água
			Instalações de abastecimento de energia
			Instalações de esgoto
			Construção fácil de operar (por exemplo, fechar, abrir portas)
	Construção	Incluindo: fases, manutenção, robustez, integração, padronização, pré-fabricação, saúde e segurança.	Necessidade contínua de reformas
			Facilidade de manutenção de sistemas/peças
			Facilidade de substituição de sistemas/peças

Fonte: (Brasil, 2021, p. 63)

Quadro 38 - Parâmetros e atributos espaciais de impacto pelo método AEDET.

PARÂMETROS	ATRIBUTOS	DEFINIÇÃO	CRITÉRIOS
IMPACTOS	Caráter e inovação	Inclui excelência, visão, estímulo, inovação, qualidade e valor.	Características consideradas referência para novos edifícios
	Forma e materiais	Inclui materiais externos, cor, textura, composição, escala, proporção, harmonia e qualidades estéticas.	Proporções confortáveis de altura, larguras e comprimentos
			Forma e proporção dos espaços
			Entradas em locais estratégicos do edifício
			Conservação da parte externa do edifício
	Integração urbana e social	Inclui sentido do lugar, localização, sociabilidade, planejamento municipal, integração da comunidade e paisagismo.	Conexão direta com o meio urbano
			Receptivo e acessível para pedestre
			Fachadas impactam positivamente na vizinhança
			Cria espaços públicos externos de convivência
	Percepção dos ambientes	Inclui: excelência, visão, estímulo, segurança e saúde, qualidade e valor.	Visualização da paisagem externa
			Visualização de jardins internos
			Possibilidade de visualização de espaços, por todos
			Espaços inclusivos e dignos
			Identificação de como se locomover ou se localizar no edifício
			Existência de controle natural de acessos

Fonte: (Brasil, 2021, p. 64)

Recomenda-se, ainda, que as exigências técnicas e funcionais não sejam restritivas, de forma a já indicar soluções específicas de projeto, mas que sejam sugestivas e permitam uma gama de possibilidades. O Edital do MPPB traz, por exemplo, princípios a serem seguidos, em vez de exigências. No Termo de

Referência, seus promotores sugerem ainda uma bibliografia que trate da adequação para climas tropicais quentes e úmidos, como é o caso da cidade de João Pessoa. Ainda colocam que os princípios enunciados na bibliografia “não devem ser entendidos como fórmulas ou regras absolutas e generalizáveis”, mas como um “roteiro reconhecidamente eficaz para adequação da arquitetura.” (Brasil, 2013)

Como forma de abordar e não deixar de lado qualquer tópico relevante para um PN, recomenda-se a adoção de listas de verificação propostas por autores consagrados. As estratégias de Duerk (1993), Kumlin (1995), Penã e Parshall (2001) e Voordt (2013) são válidas por serem baseadas em matrizes e *check-lists* pré-definidos e se adequam às situações de comunicação limitada entre os atores, como nas situações concursos públicos de projeto. Ainda mais completas que os normativos citados, trazem vasta lista de tópicos para projeto, normalmente divididos em categorias afeitas a cada método. Entretanto, cabe ressaltar que o escopo de requisitos pode ser reduzido, eliminando-se os tópicos que não são de PN, como os de estudos de viabilidade ou de levantamentos técnicos.

Também são prudentes os procedimentos prévios ao início da programação, com o intuito de coleta de informações da organização para a qual se pretende projetar. Os referências teóricos aqui estudados se referem às estratégias de: pesquisas de literatura especializada relativa à instituição, em especial seus condicionantes legais; entrevistas com os usuários; realizações de grupos focais com os departamentos; observações no local; aplicação de questionários e pesquisas internas; e validação final desses instrumentos. Tais estratégias, como os passos de preparação dessa documentação, são detalhadas por Hershberger (1999), com método baseado em valores humanos.

No âmbito do setor público Brasileiro, o método de Análise Ergonômica do Trabalho (AET) pode ser utilizado. Como procedimentos para coleta de dados asseguram a participação dos trabalhadores e a investigação das atividades laborais no processo próprio de concepção do programa, as quais estão descritas no item 2.3.1 desta dissertação. Seus instrumentos abordam, inclusive, tais exigências subjetivas (ou valores da organização) em itens de entrevista, grupos focais, pesquisa e questionários.

Além de se ouvir os trabalhadores e usuários, Bogers *et al.* (2008) citam, por sua vez, a importância do arquiteto no processo de programação. Ao entrevistar

profissionais holandeses para seu artigo e ouvir suas reivindicações quanto ao conteúdo e formato dos PN naquele país, ele formula recomendações para a melhoria dos documentos a serem apresentados. Dentre elas, algumas foram selecionadas para esta pesquisa, com o intuito de que sejam aproveitadas para o PN em situação de concurso de projetos:

- **Tenha a consistência e a completude do programa verificadas:** especialmente em projetos de grande escala com resumos volumosos é recomendável que um estranho leia e analise o PN antes de ser finalizado. Isso poupa muita frustração e problemas de comunicação com o arquiteto mais tarde no processo; seja claro sobre a essência e as prioridades do projeto: faça uma distinção explícita entre requisitos ou ambições estratégicas, programa funcional e os requisitos técnicos mais detalhados. [...];
- **Foque nos requisitos únicos ou específicos do projeto:** não copie o conteúdo de normas e padrões genéricos; em vez disso, deixe claro em que sentido o edifício é diferente do padrão; e
- **Inclua não apenas requisitos quantitativos, mas também qualitativos:** números sobre metros quadrados, níveis de temperatura, e outros, são importantes, mas contam uma história muito limitada sobre as necessidades de acomodação do cliente. Não hesite em incluir informações "suaves" sobre a cultura, as atitudes, ambições e desejos dos clientes e dos usuários, atividades e processos de negócios, cenários e previsões para o desenvolvimento do negócio, e a "sensação" para o projeto. "Descrições das situações cotidianas, pequenos ensaios inspiradores e declarações feitas pelos usuários da edificação existente podem ser úteis para transmitir a sensação essencial para o arquiteto, tal como o ponto de partida para o projeto." (Heintz; Overgaard, 2007, *apud* Bogers, 2008, p. 115. Tradução nossa)

Por fim, a análise dos Editais permitiu outras descobertas, as quais podem ser também ser convertidas em sugestões aos programadores:

- a) As inovações tecnológicas que permitem o teletrabalho e trabalho remoto podem fazer parte dos requisitos num PN, de forma que sejam contemplados esses regimes diferenciados e as decorrentes configurações de espaço, face às exigências sanitárias surgidas desde a pandemia de Covid-19 de 2020. Entretanto, normativos e instruções para programação arquitetônica existentes no país ainda não incorporaram o trabalho remoto ou teletrabalho, exceto pelo Manual de

Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal, o qual atribui um percentual para o trabalho remoto no seu cálculo de áreas, áreas de *coworking*, além de modalidades para compartilhamento e flexibilização de espaços;

- b) Áreas de escritórios abertos, também chamadas de pavimentos livres, se viáveis tecnicamente e funcionalmente, são incentivados no contexto atual, como já ressaltado no Manual do Projeto Racionaliza (Brasil, 2020) e citado no item 2.3.2 desta pesquisa. De acordo com suas instruções, esses espaços permitem: uma organização mais flexível e resiliente; acomodam mais estações de trabalho em menos área útil; e assim “representa vantagens econômicas em relação às obsoletas configurações de escritório compartimentado” (Brasil, 2020, p. 4); e
- c) As fases do concurso nem sempre estão abertas à consulta da sociedade. A participação do cliente e do usuário resultariam em projetos mais realistas e adequados às soluções pretendidas e, por consequência, edifícios com melhor qualidade arquitetônica.

5 CONCLUSÕES

Diante da análise produzida, entende-se que foram atingidos os objetivos específicos da pesquisa, pois foram: investigados o conhecimento consolidado, modelos teóricos e normativos nacionais e estrangeiros aplicáveis a este trabalho; além de identificados e confrontados os elementos de PN constantes dos editais dos concursos selecionados, por meio dos procedimentos metodológicos propostos.

Assim, a partir da apreciação dos Editais, confirma-se a hipótese de que não há um modelo de formatação e conteúdo dos PN, ao menos para a amostragem aqui estudada. A forma que esses documentos foram elaborados se choca com as exigências normativas Brasileiras, principalmente por ausência dos quesitos mínimos elencados como, por exemplo, os da ABNT relacionados à temática. Ademais, não foi possível identificar referenciais teóricos de programação arquitetônica que poderiam ter sido utilizados por seus autores.

No entanto, um paradoxo foi encontrado nesta pesquisa: a menor incidência de exigências não configura, necessariamente, um PN adequado para a situação de concurso. O argumento de o tornar mais favorável à criatividade dos participantes não deve compensar um documento deliberadamente incompleto. Como a pesquisa evidenciou, os programas dos concursos estudados não aparentam possuir base científica, pois se apresentam de formas distintas, fragmentado em diversos documentos, e com ausência de padrões ou regras claras. Há de se enfatizar que os programas dos Editais de concurso público demandariam requisitos de ordem técnica, funcional e orçamentária que são fundamentais para a concepção do projeto. Por outro lado, tais exigências em Edital seriam, de acordo com a lei, vinculatórias e de caráter eliminatório no julgamento dos projetos apresentados à banca.

Diante desse impasse, os referenciais teóricos estudados, tendo destaque os argumentos de Sobreira, levaram a conclusão de que a rigidez das exigências ou o excesso de restrições podem levar ao fracasso do concurso. Assim, de forma a evitar impugnações, recursos por descumprimentos ao Edital ou a desclassificação de concorrentes, pode-se registrar previamente que o PN apresentado terá caráter indicativo e que caberá aos concorrentes a interpretação e adequação de projeto que considerarem necessárias, tal como feito no Edital do concurso CNM. Tal estratégia garantiria maior possibilidade de soluções e uma visão mais ampla, que não se limite ao cumprimento estrito do PN. Para tanto, um concurso de arquitetura a nível de

estudos preliminares seria mais adequado a essa situação pois, assim, alguns ajustes poderiam ser feitos nas fases posteriores.

Ainda assim, não foi confirmada a hipótese de que os PN estudados sejam pouco flexíveis, já que os casos permitiram interpretação de parte dos parâmetros de projeto contidos nos Editais. Além disso, não foi encontrado excesso de limitações de ordem técnica ou funcional, além das exigências já esperadas, que são oriundas da fase de levantamentos preliminares. Pelo contrário, em dois dos quatro casos analisados (CNM e SEBRAE-DF) foi registrada a possibilidade de uso de áreas excedentes a livre critério do projetista. No caso do concurso do MPPB, inclusive, o órgão deixou todas as áreas livres para dimensionamento do licitante, sem predefini-las. Independentemente do grau de restrições analisado nos documentos de base, ficou demonstrada a importância da modalidade do concurso público para a obtenção de projetos arquitetônicos de qualidade, cujas vantagens foram tratadas neste texto.

O estudo dos casos também mostrou pouca ou nenhuma participação dos usuários na concepção dos PNs. Apesar do distanciamento imposto pelo processo licitatório, maiores contribuições desses atores são possíveis, como mostram as estratégias de métodos com o da Análise Ergonômica do Trabalho (AET). Ademais, a pesquisa revela que o ato da programação é uma construção social, não podendo ser negligenciado. A construção de sedes de instituições Brasileiras é fundamentalmente um processo participativo, de interesse público, em que também a sociedade deve ser integrada.

Conclui-se também que a legislação Brasileira não trata de programação arquitetônica, o que mostra a carência de discuti-la como disciplina. Faltam também referenciais teóricos nacionais que tratem da temática de forma mais robusta, a exemplo da literatura estrangeira, que proponham metodologias direcionadas à realidade nacional.

Diante do panorama traçado, espera-se que essa dissertação tenha dado maior relevância a essas fases de planejamento que antecedem o projeto arquitetônico, já que foi constatado que a temática da programação arquitetônica ainda é pouco explorada no meio acadêmico no Brasil. O desenvolvimento do tema, em especial a síntese propositiva (item 4.2), último objetivo específico da pesquisa, ainda poderá auxiliar os gestores públicos e da iniciativa privada na obtenção de projetos de arquitetura na modalidade de concurso público de projetos. Espera-se

também que os valores de flexibilidade e otimização norteiem a criação de novas sedes de instituições, de forma que permitam longevidade frente às inovações recentes das relações de trabalho.

5.1 Indicações de pesquisas futuras

O desenvolvimento da pesquisa ainda trouxe novas questões a serem exploradas, as quais podem ser objeto de novos trabalhos, tais como:

- a) A influência do PN na análise da pós-ocupação (APO) para o estudo de casos aqui apresentados;
- b) O papel do arquiteto na administração pública: gestor ou executor dos projetos do órgão público?
- c) Como a realidade atual da ocupação desses edifícios, num contexto de pós-pandemia, afeta a elaboração do PN dos órgãos públicos.

REFERÊNCIAS

- ABNT. **ABNT NBR 6492:2021**: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos: Requisitos. 2021.
- ABNT. **ABNT NBR 12721:2006**: avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios: Procedimento. 2006.
- ABNT. **ABNT NBR 13531:1995**: Elaboração de projetos de edificações: Atividades técnicas. (cancelada). 1995.
- ABNT. **ABNT NBR 13532:1995**: Elaboração de projetos de edificações: Arquitetura. (cancelada). 1995
- ABNT. **ABNT NBR 16636-1:2017**: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 1: Diretrizes e terminologia. 2017.
- ABNT. **ABNT NBR 16636-1:2017**: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 2: Projeto arquitetônico. 2017.
- ABRAHÃO, J. I. *et al.* **Introdução à Ergonomia**: da prática à teoria. São Paulo: Blücher, 2009.
- ABRAHÃO, J. I.; PATTERSON, C. B. A programação arquitetônica sob a ótica da Ergonomia: um estudo de caso no setor público. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 177–195, set. 2011.
- BAETA, A., P. As vantagens dos concursos para a contratação de projetos. **concursosdeprojeto.org**, 10 dez. 2014. Disponível em: https://concursosdeprojeto.org/2014/12/10/as_vantagens_dos_concursos_para_a_contratacao_de_projetos/. Acesso em: 11 jan. 2023.
- BARRETO, F. F. P.; CARVALHO, A. P. A. DE. **Programação Arquitetônica em Edificações de Funções Complexas**. 2005.
- BELTRAMIN, Renata M. G. **Uma abordagem gráfico-sistemática ao PN de edifícios e espaços corporativos**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2020.
- BOGERS, T.; VAN MEEL, J. J.; VAN DER VOORDT, T. J. M. Architects about briefing: recommendations to improve communication between clients and architects. **Facilities**, v. 26, p. 109–116, maio 2008.
- BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Poder Judiciário. **Resolução nº 114, de 20 de abril de 2010**. CNJ, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Poder Judiciário. **Manual de arquitetura judiciária para a audiência de custódia**. Brasília, 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Poder Judiciário. **Programa de necessidades para o projeto arquitetônico da nova sede para o Conselho Nacional de Justiça**. Brasília: CNJ, jul. 2017.

BRASIL. Conselho da Justiça Federal. Poder Judiciário. **Resolução nº 523/ 2019**. CJF, 2019.

BRASIL. Conselho Nacional do Ministério Público. **Programa de Necessidades - Edifício Sede**. [S. /.] CNMP, jun. 2022a.

BRASIL. Confederação Nacional dos Municípios. **Edital de licitação pública na modalidade Concurso Público Nacional de Arquitetura para a Sede da CNM**. CNM, 27 set. 2010.

BRASIL. Ministério Público da Paraíba. **Edital do Concurso Público Nacional de Anteprojetos de Arquitetura para Contratação do Projeto Arquitetônico do Complexo do Ministério Público da Paraíba**. MPPB, 10 jan. 2013.

BRASIL. **Lei federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2022**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 2022a.

BRASIL. Ministério da Economia/ Secretaria Especial de Desestatização, Desinvestimento e Mercados/ Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União. **Portaria SPU/ME nº 2.509, DE 18.03.2022**. 2022b.

BRASIL. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Distrito Federal. **Edital do Concurso Público Nacional de Anteprojetos de Arquitetura para a Sede do SEBRAE em Brasília – DF**. 17 dez. 2007a.

BRASIL. Tribunal Regional do Trabalho, 18ª Região. **Edital do Concurso Nacional de Arquitetura para o Complexo Trabalhista do TRT da 18ª Região, Goiânia GO**. 5 mar. 2007b.

BRASIL. Ministério da Economia. **Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal Direta, Autárquica e Fundacional**. 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Manual de Ergonomia: Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17**. 1a. Bauru, SP: Edipro, 2002.

CHERRY, E. **Programming for Design: From Theory to Practice**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

DUERK, D. P. **Architectural Programming: Information Management for Design**. New York: John Wiley & Sons, 1993.

GUELLI, Augusto. Tradução e adaptação do **AEDET – Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit para utilização no Brasil**: Sistema de Avaliação Integral de Edifícios de Saúde. 2006. 42 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia da Saúde). São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2006.

GROAT, L.; WANG, D. **Architectural research methods**. 2. ed. Nova York: Wiley, 2013.

HERSHBERGER, R. G. **Architectural Programming and Predesign Manager**. Nova York: McGraw-Hill, 1999.

IAB. **Regulamento Nacional de Concursos de Arquitetura e Urbanismo**. 145a. Reunião do Conselho Superior do IAB, Fortaleza, 2014. Disponível em: <https://iab.org.br/wp-content/uploads/2021/07/REGULAMENTO-NACIONAL-DE-CONCURSOS-DE-ARQUITETURA-E-URBANISMO-APROVADO-NO-145%C2%B0-COSU-EM-ABRIL-DE-2014-.docx.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.

IAB. **Roteiro para desenvolvimento do projeto de arquitetura da edificação**. 77ª Reunião do Conselho Superior do Instituto de Arquitetos do Brasil, Salvador, 2015. Disponível em: https://www.iabsergipe.org/_files/ugd/f32894_d3cdac7420c744e3b9650a62bbb87450.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

IBAM. **Manual para elaboração de projetos de edifícios de saúde na Cidade do Rio de Janeiro**: posto de saúde; centro de saúde e unidade mista. Rio de Janeiro, 1996.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 9699:1994**: Performance standards in building - Checklist for briefing - Contents of brief for building design. Geneva, SW: International Organization for Standardization, 2004. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/17555.html>. Acesso em: 20 set. 2022.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; MOREIRA, Daniel de C. Discussão sobre a importância do programa de necessidades no processo de projeto em arquitetura. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 31-45, abr./jun. 2009.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; MOREIRA, Daniel de C. **O programa de necessidades e a importância de APO no Processo de Projeto**. 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301231327_O_programa_de_necessidades_e_a_importancia_da_APO_no_processo_de_projeto. Acesso em: 11 ago. 2023.

KOWALTOWSKI, Doris C.C.K. *et al.* **O processo de projeto em arquitetura da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KUMLIN, R. **Architectural Programming**: Creative Techniques for Design Professionals. New York: McGraw-Hill, 1995.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAWSON, B. **Como Arquitetos e Designers Pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

OZE, L. A. **Análise de Três Abordagens de Programação Arquitetônica: A Importância da Participação do Usuário**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Brasília: Universidade de Brasília, 2019.

PATTERSON, C. B. **Ergonomia e arquitetura**: Interfaces na elaboração de programas arquitetônicos. Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

PATTERSON, C.B., e J.I. ABRAHÃO. A programação arquitetônica sob a ótica da Ergonomia: um estudo de caso no setor público. **Revista Ambiente Construído**, v. 11, n. 3, p. 177–195. Porto Alegre, set. 2011.

PEÑA, W. M., e S. A. PARSHALL. **Problem Seeking**: an architectural programming primer. 4. ed. Nova York: John Wiley & Sons, 2001.

SANOFF, Henry. **Methods of Architectural Programming**. Stroudsburg, PA.: Dowden, Hutchinson and Ross, 1977.

SOBREIRA, F. **Dinâmicas do jogo**: concursos de arquitetura no Brasil. 1. ed. Brasília: MGSR, 2019.

SOBREIRA, Fabiano; WANDERLEY, Vanessa C.S. Concursos de arquitetura no Brasil de 2005 a 2014: Breve panorama analítico. **Vitruvius**, jun. 2015. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.181/5598>. Acesso em: 30 jun. 2023.

SUZUKI, Eduardo Hideo. **Concursos de arquitetura e urbanismo no Brasil de 1984 a 2012**: a eficiência dos concursos públicos nacionais. 2016. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-01092016-173101/>. Acesso em: 11 ago. 2023.

SUZUKI, E. H.; PADOVANO, B. R.; GUADANHIM, S. J. A eficácia dos concursos nacionais de arquitetura e urbanismo no Brasil de 1984 a 2012. **Vitruvius** *Arquitextos*, v. 217, jun. 2018. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/19.217/7013>. Acesso em: 10 jul. 2023.

USA. Federal Judiciary, U.S. Courts. **U.S. Courts Design Guide**. General Services Administration, 2021. Disponível em: <https://www.uscourts.gov/rules-policies/judiciary-policies/us-courts-design-guide> Acesso em: 11 ago. 2023

USA. The American Institute of Architects (AIA). **Document B202 – 2009**, Standard Form of Architect's Service: Programming. 2009. Disponível em: <https://www.aiabookstore.com/b202-2009-standard-form-of-architects-services-pro.html>. Acesso em: 11 ago. 2023.

VASCONCELOS, E. M. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar**: epistemologia e metodologia operativa. Petrópolis: Vozes, 2002.

VIGGIANO, M. H. S. **Projeto de Edifícios Públicos Sustentáveis**: Uma abordagem cultural, econômica, ambiental e arquitetônica. Brasília: Rede Legislativo Sustentável, 2019.

VOORDT, Theo J. M. van der; WEGEN, Herman B. R. van. **Arquitetura sob o olhar do usuário**. Oficina de Textos, 2013.

WEIDLE, Érico. Sistemas Construtivos na Programação Arquitetônica de Edifícios de Saúde. **Saúde & Tecnologia**: Textos de Apoio à Programação Física dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde, 1995.

ZEFERINO, L. F. **A corrupção na construção de edifícios públicos no Brasil**: Análise de instrumentos inibidores e facilitadores na etapa de projeto arquitetônico. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Brasília: Universidade de Brasília, 2020.

ANEXO I - *Check-list* de programação da norma ISO 9699:1994

(Anexos A, B e C da norma)

Anexo A – Identificação do projeto

Anexo A - Identificação do Projeto	A: Identificação do projeto
	A.1 Identidade do projeto
	A.1.1 Projeto, nome/ título/ número de referência
	A.1.2 Localização/endereço
	A.1.3 Categoria/ tipo de utilização do projeto
	A.2 Finalidade do projeto
	A.2.1 Razão principal do projeto
	A.2.2 Principais objetivos do projeto
	A.2.3 Tarefas do programa
	A.3 Escopo do projeto
	A.3.1 Dimensões
	A.3.2 Qualidade
	A.3.3 Quadro financeiro
	A.3.4 Calendário
	A.3.5 Fase atual do planejamento do projeto
	A.3.6 Alterações futuras
	A.4 Identidade dos participantes
	A.4.1 Cliente
	A.4.2 Ocupantes/utilizadores
	A.4.3 Gerente/administrador geral
	A.4.4 Consultores de programação
	A.4.5 Arquiteto
	A.4.6 Outros consultores
	A.4.7 Construtor
	A.5 Identidade de outros grupos relacionados
	A.5.1 Governo
	A.5.2 Agências nacionais/internacionais
	A.5.3 Administração local
	A.5.4 Autoridades urbanísticas/ de construção
	A.5.5 Financiadores
	A.5.6 Grupos/ pessoas com interesses especiais
A.5.7 Proprietários/ inquilinos no local	
A.5.8 Vizinhos e seus consultores	
A.5.9 Comunicação social	
A.5.10 Seguradoras	

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo B – Contexto, Objetivo e Recursos – parte 1

Anexo B: Contexto, objetivos e recursos	B: Contexto, objetivos e recursos
	B.1 Gestão de projetos
	B.1.1 Participantes cliente ocupantes/ usuários gerente geral consultor de programação arquiteto construtor
	B.1.2 Organização de grupos relacionados
	B.1.3 Procedimentos de avaliação de projeto
	B.1.4 Controle de qualidade meios de comunicação controle de tempo/custo construção
	B.2 Leis, normas e códigos
	B.2.1 Planejamento urbano planos nacionais/regionais/locais zoneamento
	B.2.2 Restrições legais ao local ou edifícios acordos direitos de passagem
	B.2.3 Leis de ocupação saúde/ segurança emprego
	B.2.4 Financiamento subvenções/ subsídios regulamentação da importação/exportação tributação
	B.2.5 Regulamentação da construção/ concepção/ códigos internacionais/ nacionais/ locais
	B.2.6 Regulamentos ambientais/poluentes ar/ água/ ruído/ energia/ eliminação de resíduos
	B.2.7 políticos/administrativos procedimentos de aprovação interesse político nacional/local
	B.2.8 sociais/culturais audiências/ tribunais grupos de interessados outras influências/grupos/meios de comunicação social

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo B – Contexto, Objetivo e Recursos – parte 2

Anexo B: Contexto, objetivos e recursos	B.3 Restrições financeiras e temporais
	B.3.1 Financiamento do projeto subvenções/subsídios taxas de juros tributação prazos de financiamento empréstimos taxas de juro / reembolso fluxo de caixa / fases do projeto risco
	B.3.2 Orçamentos projeto / planejamento construção local construção terreno edifício leiaute / mobiliário prioridades
	B.3.3 Custos em utilização custos de funcionamento custos de manutenção depreciação
	B.3.4 Datas limite disponibilidade do local disponibilidade financeira marcações de consultorias programação/ projeto aprovações/ coordenação de revisões construção/ fases de construção ocupação
	B.3.5 Expectativa de vida estrutura acabamentos ocupação adaptabilidade locações
	B.3.6 Risco financeiro e temporal penalidades/ bonificações limites aceitáveis

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo B – Contexto, Objetivo e Recursos – parte 3

Anexo B: Contexto, objetivos e recursos	B.4 Antecedentes e influências históricas
	B.4.1 Histórico do projeto história de empreendimento acontecimentos locais atitudes políticas pesquisas/ relatórios decisões
	B.4.2 Situação atual atividades do cliente/usuário locais/ instalações/ edifícios existentes investigações em curso
	B.4.3 Razão da ação atual forças de mercado legislação outras pressões/oportunidades
	B.4.4 Compromissos organizacionais sociais contratuais
	B.5 Influências do local e arredores
	B.5.1 Disponibilidade de local propriedade/utilização anterior aluguel/ compra condições legais limites acesso ao local disponibilidade de levantamentos
	B.5.2 Comercial e social bacias hidrográficas interior população usuários públicos/privados obrigações facilidades/ desvantagens
	B.5.3 Dados ambientais microclima clima local hidrológico sísmico acústico

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo B – Contexto, Objetivo e Recursos – parte 4

Anexo B: Contexto, objetivos e recursos	B.5.4 Infraestrutura instalações serviços úteis
	B.5.5 Dados geofísicos geografia topografia dimensões/área orientação paisagem/vegetação
	B.5.6 Características do solo composição do solo resistência do solo contaminação do solo lençol freático
	B.5.7 edifícios existentes uso e ocupação área forma de construção estado dos reparos disponibilidade de um levantamento estrutural estado de proteção
	B.6 Futuro empreendimento
	B.6.1 Finalidade perfil da empresa objetivos estratégicos prioridades imagem novas áreas de atividade
	B.6.2 Tamanho em relação a outras empresas nicho de mercado/volume de negócios número de empregados
	B.6.3 Contexto tendências nacionais/ locais social comercial tecnológica disponibilidade de recursos
	B.6.4 Alterações futuras expansão/contração

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo B – Contexto, Objetivo e Recursos – parte 5

Anexo B: Contexto, objetivos e recursos	B.7 Ocupação pretendida em detalhe
	B.7.1 Cronograma de atividades/processos natureza e finalidade frequência / duração / permanência sensibilidade à interrupção
	B.7.2 Usuários natureza e números gerais da organização
	B.7.3 Relacionamentos semelhança das atividades comunicações/transporte de mercadorias de pessoas de informações conexões organizacionais
	B.7.4 Cronograma de itens a serem alojados
	B.7.5 Entradas especiais matérias-primas energia/ gás/ eletricidade água tecnologia da informação
	B.7.6 Subprodutos material de descarte calor
	B.7.7 Riscos de segurança e saúde acidentes estabilidade vibração/ruído fogo/explosão contaminação radiação
	B.8 Efeitos pretendidos do Projeto
	B.8.1 Efeitos no empreendimento financeiro social cultural político imagem continuidade das operações

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo B – Contexto, Objetivo e Recursos – parte 6

Anexo B: Contexto, objetivos e recursos	B.8.2 Efeitos sobre os usuários/ público
	conveniência dos espaços
	conveniência dos sistemas
	comunicações
	segurança
manutenção	
rotas de fuga	
níveis de efeitos benéficos	
conforto	
limpeza	
saúde	
segurança	
estética	
aparência	
atmosfera	
B.8.3 Efeitos no ambiente	
meio ambiente	
B.8.4 Controle dos efeitos indesejáveis	
perturbações	
poluição sonoras	
poluição ambiental	
B.8.5 Prioridades	
valor financeiro	
tempo	
custo	
qualidade	

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo C – Requisitos de projeto e desempenho – parte 1

Anexo C: Requisitos de projeto e desempenho	C: Requisitos de projeto e desempenho
	C.1 Locais e arredores
	C.1.1 Relações especiais
	arredores
	outro(s) edifício(s)
	outras características do local
	C.1.2 Proteção
	inundações
	intempéries
	erosão
	C.1.3 Acesso
	pedestres
bicicletas	
veículos	
veículos de emergência	
veículos de mercadorias	
transporte público	
trens	
ônibus	
aeronaves	
embarcações	
estacionamento	
traçados das vias	
impacto de trânsito	
acidentes	
C.1.4 Segurança	
C.1.5 Zonamento do local	
C.1.6 Controle ambiental	
paisagismo	
barreiras visuais	
proteção contra vento	
vegetação	
elementos decorativos	
obras de arte	
sinalização	
mobiliário	
C.1.7 Utilidades	
fonte/ distribuição	
C.1.8 Descarte de lixo	
C.1.9 Manutenção	

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo C – Requisitos de projeto e desempenho – parte 2

Anexo C: Requisitos de projeto e desempenho	C.2 O edifício como um todo
	C.2.1 Características físicas dimensões volumes número de andares fases de construção cargas energia flexibilidade para usos futuros
	C.2.2 Circulação/acesso vertical/horizontal pedestres/ mecanizados bens/pessoas acessibilidade sinalização
	C.2.3 Segurança estrutural construção segurança contra incêndios segurança no uso
	C.2.4 Aspectos ambientais higrotérmicos insolação ventos dominantes visual/ acústica/ tátil vibrações ventilação
	C.2.5 Comunicações telefone interfone vídeo/ computador
	C.2.6 Segurança controle de acesso / barreiras segurança pessoal alarmes
	C.2.7 Aparência formas/ simbologia / funcionalidades do edifício proporções cores dos materiais acabamentos

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo C – Requisitos de projeto e desempenho – parte 3

Anexo C: Requisitos de projeto e desempenho	C.2.8 Obras de arte murais escultura
	C.2.9 Operação limpeza reparos manutenção
	C.3 Desempenho da construção
	C.3.1 Estrutura fundações superestrutura
	C.3.2 Fachadas fachada abaixo do solo fachada acima do solo
	C.3.3 Elementos de fachada elementos verticais externos guarda-corpos brises elementos horizontais externos pisos varandas escadas externas
	C.3.4 Fechamentos internos divisórias verticais internas compartimentações divisórias horizontais internas pisos escadas internas
	C.3.5 Instalações água e esgoto condicionamento de ar gás elétricas rede mecânica/ eletromecânica elevadores segurança SPDA proteção e combate contra incêndios alarmes

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).

Anexo C – Requisitos de projeto e desempenho – parte 4

Anexo C: Requisitos de projeto e desempenho	C.4 Agrupamento de espaços
	C.4.1 Zoneamento segurança acústica estéril
	C.4.2 Relações espaciais
	C.4.3 Características físicas
	C.5 Detalhamento dos espaços
	C.5.1 Características físicas
	C.5.2 Atividades conexas
	C.5.3 Relação com outros espaços
	C.5.4 Serviços de construção
	C.6 Instalações, equipamentos e mobiliário
	C.6.1 Artigos enumerados por categoria aparelhos sanitários armazenamento
	C.6.2 Localização/ área do uso interiores zona exteriores
	C.6.3 Instalação fixas/ soltas/ móveis conexões de serviço montagem
	C.6.4 Aparência materiais cores
	C.6.5 Manutenção vida útil limpeza controle de manutenção manual

Fonte: (ISO, 1994. Tradução nossa).