



UFJF

RELATÓRIO

Estudo de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o uso dos recursos do Novo PAC no campus UFJF-GV

Juiz de Fora
Governador Valadares

Outubro de 2024

Sumário

<i>Introdução.....</i>	5
1 - Conjuntura e perspectivas reais de investimento para a UFJF em Governador Valadares.....	8
1.1 - Sobre a conjuntura entre 2007 e 2024.....	8
1.2 - As perspectivas reais de investimento na UFJF/Governador Valadares	10
1.3 - Ação preliminar para decisão sobre a aplicação de recursos do PAC	11
2 - Estado da arte: O campus avançado da UFJF em Governador Valadares da criação até agosto de 2024	14
2.1 - Uma linha do tempo.....	14
2.2 - A obra original prevista para o campus.....	17
2.3 - Estrutura orçamentária e padrões de despesas para o funcionamento do campus UFJF-GV:.....	19
2.4 - Vagas, matrículas e demandas no campus UFJF/GV	32
3 - Metodologia e parâmetros de estudo	39
3.1 - Parâmetros para análise:.....	40
3.1.1. Parâmetros Técnicos:	40
3.1.2 - Parâmetros Econômicos:	42
3.1.3 - Parâmetros Sociais:.....	44
3.1.4 - Parâmetros Ambientais.....	46
3.1.5 - Peso ponderado dos parâmetros	47
3.2 - Análise de Viabilidade Econômico-financeira	50
3.2.1 - Premissas Fundamentais.....	51
A - Juros Compostos	54
B - Taxa Mínima de Atratividade (TMA)	54
C - Valor Presente Líquido (VPL)	54
D - Taxa Interna de Retorno (TIR)	55
E - Payback Simples e Descontado	56
F - Benefício/Custo.....	57
4 - O Estudo de viabilidade	59
4.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES UFJF/GV	59
4.2 METODOLOGIA DE CÁLCULO DA ESTIMATIVA DA ECONOMIA DOS ALUGUEIS	63
4.3 DESCRIÇÃO DOS CENÁRIOS.....	69
4.3.1 Cenários isolados	69
Cenário 01: Não executar o recurso do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)	69
Cenário 02: Destinação do recurso do PAC para o terreno Fazenda Rancho Miura IV	69
Proposta 2.1: Destinação total do recurso para urbanização e instalações acessórias.....	74
Proposta 2.2: Destinação do recurso distribuída para projetos, urbanização, instalações acessórias e edificações	77
Proposta 3.1: Construção de novo prédio no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB).....	81
Proposta 3.2: Construção de prédio no terreno da Unidade Centro.....	90

Cenário 04: Destinação do recurso do PAC para áreas possíveis de doação	97
4.3.2 Cenários Combinados	105
4.4 - Análise Econômica de Cenários Isolados.....	113
Proposta 2.2: Destinação do recurso distribuída para projetos, urbanização, instalações acessórias e edificações.....	113
Proposta 3.1: Construção de novo prédio no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB).....	117
Proposta 3.2: Construção de prédio no terreno da Unidade Centro	121
Proposta 4.1: Vila Olímpica.....	125
4.5 - Análise Econômica de Cenários Combinados.....	131
4.5.1 -Proposta Combinada 1: ICSA na Unidade Vila Bretas (UVB) + Sede administrativa no terreno da Unidade Centro + ICV na Vila Olímpica	131
4.5.2 - Proposta Combinada 2: ICSA na Unidade Vila Bretas (UVB) + Sede administrativa no terreno da Unidade Centro	134
4.6 - Conclusão: Análise financeira	138
4.7 - Aplicação da Metodologia.....	141
4.8 - Resultados.....	149
<i>Conclusão.....</i>	151

Relatório elaborado pela Comissão para estudo de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o uso dos recursos do Novo PAC no campus UFJF/GV

(Portaria 371/2024 – Gabinete da Reitora)

Eduardo Salomão Condé – Coordenador, Pró -reitor de Planejamento

André Felipe Araújo e Silva – TAE Engenheiro Civil

Aruac Alves Santos – TAE Engenheiro Civil

Bruna de Souza Araújo Adão – TAE, Arquiteta e Urbanista

Daniela Fonseca Zanotti Ongaro, TAE, Arquiteta e Urbanista

Erick Carvalho Campos, TAE Engenheiro Mecânico

Exuperry Barros Costa – Docente, Faculdade de Engenharia

Fábio Martins Brum – Pró-reitor de Infraestrutura

Fabrício Pablo Virginio de Campos – Pró-reitor de Inovação

Gilson José Pinto Moreira Júnior – TAE, Engenheiro Eletricista

Janezete Aparecida Purgato Marques – TAE Engenheira Civil

José Gustavo Francis Abdala – Docente, Faculdade de Arquitetura

Lucas Ferreira do Amaral, TAE, Engenheiro Eletricista

Moisés Henrique Souza Valbuza – TAE, Engenheiro Eletricista

Sara La-Gatta Martins – TAE, Arquiteta e Urbanista

Introdução

O relatório que ora se inicia é o resultado da “Comissão para o estudo de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o uso dos recursos do Novo PAC no campus UFJF-GV”, instituída pela Magnífica Reitora da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) através da portaria 371/2024 do Gabinete da Reitora e prorrogada pelas portarias 411/2024 e 437/2024. Ela diz respeito à preocupação institucional sobre orientar a melhor utilização dos recursos a serem disponibilizados pelo governo federal, mas também para serem evitadas tomadas de decisão baseadas apenas em expectativas voluntaristas e pouco planejadas.

O principal objetivo da Comissão foi produzir um estudo que oriente a tomada de decisão no âmbito do Conselho Superior (CONSU) da UFJF quanto ao local para a realização do investimento previsto no “Novo PAC” para o campus UFJF/GV. Diante do ocorrido no passado sobre a não existência de um estudo de viabilidade para a escolha do local para o campus (e o observado pela Controladoria Geral da União (CGU) em relatório publicado em 2018¹), torna-se imperioso que erros não se repitam e haja o devido cuidado com os recursos públicos envolvidos em tempos de evidente escassez.

É do conhecimento da Comissão a existência da licitação (em 2012) para a construção do campus no denominado Rancho Miura IV, localizado na área rural do município de Governador Valadares. Infelizmente, a iniciativa para as obras naufragou com a paralisação do canteiro em 2015, transportando a UFJF para um cenário de brutal incerteza quanto ao prosseguimento, nos moldes então propostos, para a instalação física do campus avançado naquele local.

Independentemente disso, foi continuada a instalação dos cursos e dos setores necessários para a operação das atividades em Governador Valadares, uma vez ser considerada missão institucional e para o cumprimento do pacto que havia sido firmado junto ao Ministério da Educação (MEC). Mesmo que não tenha logrado êxito a continuidade da construção no Rancho Miura IV, não estava dada a perspectiva de recuo quanto ao campus.

¹ Disponível em https://drive.google.com/file/d/1ZXBAB5sPsUfw6KA0oV_XT2ILQfvqjTpo/view?usp=sharing. Acesso em setembro de 2024.

O que surgiu como um ambicioso projeto de engenharia terminou produzindo incerteza e frustração por possuir lacunas de planejamento, subestimar os percalços na obra, a incerteza quanto à infraestrutura de competência externa à UFJF e a própria instabilidade econômica nos médio e longo prazos e seus efeitos sobre o orçamento para as instituições federais de ensino superior (IFES). De próprios federais, o campus passou à dependência de aluguéis, com toda a gravidade implicada com relação aos custos de transação a eles associados.

Sem orçamento, com questões judiciais associadas ao campus e com o desafio em gerir uma crise que se instalou quando houve a renúncia do Reitor da UFJF (em 2015), aquilo que havia sido apresentado em 2012 como um mar da tranquilidade tornou-se uma tempestade. O dia a dia da gestão terminou conduzindo à complexa ação institucional para garantir o funcionamento por aluguéis, com cursos em implantação, com a necessidade de estabelecer campos de formação para a área de saúde e, ao mesmo tempo, comprar e manter equipamentos. Sem perspectivas de retomada da obra do campus, dado o cenário de restrição orçamentária, os desafios identificados a serem superados referentes aos projetos de todas as disciplinas, bem como a ausência de e infraestrutura para acesso ao terreno, foi iniciada a construção de uma unidade no bairro Santa Rita e, em 2018, foi adquirida uma edificação de uma faculdade privada local, mas que também necessitaria de reforma. Com o agravamento da situação econômica e social durante a pandemia COVID-19 e o então governo central em confronto aberto com as IFES, as esperanças recuaram mais um passo.

Ressalta-se, porém, que, com todas as dificuldades, o campus prosseguia. Em 2023 uma nova perspectiva foi revelada, quando o executivo federal sinalizou a retomada do programa de aceleração do crescimento (PAC), que se concretiza com o anúncio do PAC/Universidades em 2024. Com o anúncio do “Novo PAC” (“PAC/Universidades”) e a disponibilidade de recursos para atendimento de pelo menos parte da demanda do campus UFJF-GV, a imperiosidade deste relatório se acentua como instrumento de estudo de viabilidade e para o planejamento do campus, uma vez o PAC/Universidades valoriza a continuidade de obras paradas e a preocupação com obras associadas à assistência estudantil (como restaurantes universitários). Isso motiva a constituição da presente Comissão, que se reuniu entre o final de agosto e o final de outubro.

A Comissão operou com a seguinte disponibilidade inicial de áreas a serem analisadas: a existência do terreno denominado Rancho Miura IV; a propriedade de um prédio no bairro Vila Bretas em processo de retomada de obras; a existência de obra em terreno próprio no bairro Santa Rita; um terreno cedido pelo IBGE na avenida Sete de Setembro. Um processo de doação tramitado na Câmara Municipal de Governador Valadares, com manifestação de

interesse da UFJF, para o Parque Tecnológico foi rejeitado por aquela Casa. No início de outubro ocorreu o encaminhamento de correspondência da Prefeitura com a oferta de doação da área denominada Vila Olímpica, para a Universidade fazer manifestação de seu interesse no terreno. Entretanto, este processo é ainda incerto diante da mudança no poder executivo local².

A Comissão funcionou com a seguinte dinâmica: reunião de toda a equipe em Governador Valadares e visita a campo; reuniões a distância ao longo de todo o processo; proposta, discussão e validação da metodologia e parâmetros de análise (descrita na seção 3); realização de chamada pública (02/2024 Campus UFJF/GV) consultando sobre a possibilidade de doação de áreas urbanas para a UFJF; tentativa de consulta à Secretaria de Patrimônio da União (SPU); elaboração detalhada de cenários; aplicação da metodologia e parâmetros propostos; este relatório final.

Para subsidiar a decisão de alocação dos recursos, o texto consistirá desta Introdução e cinco seções: 1) a conjuntura para a expansão das IFES; 2) a análise situacional do campus UFJF-GV; 3) a metodologia proposta para o estudo; 4) a aplicação da metodologia e os resultados obtidos e 5) uma conclusão. O relatório será encaminhado ao Gabinete da Reitora, que instituiu a Comissão, e a decisão sobre o investimento caberá ao CONSU, órgão máximo da instituição.

Segue o relatório.

² A proposta de doação da Vila Olímpica veio para o Gabinete da Reitora após a realização da chamada pública sobre doações, mencionada abaixo.

1 - Conjuntura e perspectivas reais de investimento para a UFJF em Governador Valadares

1.1 - Sobre a conjuntura entre 2007 e 2024

Ao reassumir a Presidência da república em 2023, o Presidente Luiz Inácio Lula da Silva enfatizou a necessidade da retomada dos investimentos na área de infraestrutura na esfera federal e, entre os casos particulares apontados, a expressiva necessidade de retomada dos investimentos nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Sobre várias obras relacionadas às IFES, a história remonta, em parte, à primeira década do século, quando foi editado o decreto presidencial 6096/2007³ que originou o Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais (REUNI). O REUNI oferecia às IFES a adesão a um contrato com o governo federal onde haveria a composição entre novas vagas na graduação, contratação de docentes e técnicos proporcionais às vagas criadas e recursos federais expressivos também equivalentes a estas oportunidades de ingresso nas Universidades. Em uma equação, mais vagas representavam mais orçamento disponível a partir de 2008 e até 2012⁴, “vinculando os repasses ao cumprimento das metas pactuadas” (Art.6).

O REUNI realizou “duas chamadas” (em outubro e dezembro de 2007) que preconizavam a implantação do programa entre o primeiro e o segundo semestre de 2012, com conclusão prevista até o final do mesmo ano. A adesão ocorria mediante um plano específico de cada Universidade, os quais foram apresentados por todas as IFES. No primeiro ano (2008), o investimento executado atingiu a marca de R\$ 415.661.444,00 em valores da época, segundo o “Reuni 2008–Relatório de Primeiro Ano”⁵. Ao final, houve expressivo investimento, estimado em R\$ 9,1 bilhões entre 2008 e 2012, com os repasses concluídos pelo MEC.

³ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm, acesso em setembro de 2024.

⁴ O parágrafo primeiro do artigo primeiro define a meta global do REUNI como: “a elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para noventa por cento e da relação de alunos de graduação em cursos presenciais por professor para dezoito, ao final de cinco anos (grifo nosso), a contar do início de cada plano”

⁵ Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2069-reuni-relatorio-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192 acesso em setembro de 2024.

No âmbito das obras, nos informa o MEC, citando a CGU, que, em 2014, das 2.267 obras contratadas para o REUNI, 76,6% estavam concluídas, 19,1% (433 obras) encontravam-se em execução e somente 4,3% estavam paralisadas (97 obras)⁶. Como a notícia não detalha o local e o valor individualizado dessas obras, é difícil avaliar com precisão. A julgar pelo que aconteceu posteriormente com os recursos das IFES é de se esperar que muitos desses 19,1% citados acima tenham tido o mesmo destino dos demais 4,3%. Com dados obtidos posteriormente no TCU (ver abaixo), é possível considerar que um elevado número das “obras em andamento” estava com *status* “paralisada” a partir de 2015.

A situação vai tornar-se mais grave porque, se no âmbito do REUNI e até 2014, havia um percentual de quase 77% de conclusão para as obras, quando nos debruçamos sobre o conjunto daquelas paralisadas no âmbito da Secretaria de Educação Superior (SESU) do MEC, o Tribunal de Contas da União (Acórdão 1079/2019) traz um número deveras preocupante⁷ : o sistema SIMEC SESU enviou planilha ao Tribunal indicando 253 obras paralisadas em 2019, representando 44% dos valores dos contratos ou R\$ 2.079.234.923,24. É possível deduzir que representam ainda obras REUNI, ainda que possa haver algumas contratadas após 2012. Já em 04/2024 havia 249 obras ainda paralisadas no âmbito da SESU, 47 em Minas Gerais.

De 2015 em diante o governo central iniciou uma trajetória crescente de restrições orçamentárias que reduziram quase a zero a capacidade de investimento das Universidades, considerados os repasses da Lei Orçamentária Anual (LOA) e mesmo via as transferências diretas (TEDs) do MEC. Isso, por si, auxilia na explicação sobre obras inacabadas ou ainda em execução lenta, mesmo pouco esclarecendo sobre a qualidade e a viabilidade dos projetos contratados, seja fora das chamadas originais do REUNI de 2007 ou a partir de adesões extemporâneas a ele, ou posteriores.

Diante das restrições como a emenda constitucional 95, a retração na pandemia, os insistentes ataques à autonomia universitária entre 2019 e 2022 e o “novo arcabouço fiscal”, as IFES seguem desafiadas pela conjuntura. O horizonte que se abriu foi o anúncio do Novo PAC (seção 1.3), mesmo que este não esteja imune às diversas ações oriundas de ajustes derivados da concepção econômica carreada pelo “novo arcabouço”. Por ora, não se trata do PPA, do orçamento reduzido ou das emendas parlamentares ao sabor das vontades individuais. Para obras, temos o PAC como perspectiva real de investimento.

⁶ Disponível em <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/222-537011943/21257-cgu-comprova-que-90-das-obras-de-expansao-foram-concluidas>. Acesso em setembro/2024.

⁷ Disponível em <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/1119620181.PROC/%20/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAOINT%20desc/0/%20?uuid=e62497d0-8152-11e9-acc9-c9d47db6992f>. Acesso em setembro de 2024.

1.2 - As perspectivas reais de investimento na UFJF/Governador Valadares

Mesmo estando inscrito no Plano Plurianual 2019–2023, a previsão de investimento para a UFJF em Governador Valadares jamais se realizou. O atual PPA 2023–2027 aponta que o investimento previsto para o campus mostra a marca de R\$ 139.276.686,00 (ação orçamentária 15R3 - Apoio à Consolidação, Reestruturação e Modernização das Instituições Federais de Ensino Superior)⁸, no objetivo de “Promover a consolidação da infraestrutura física das universidades federais, considerando a acessibilidade e a sustentabilidade”⁹. Mas, infelizmente e apesar do otimismo apresentado no PPA pela equipe econômica, a relação histórica entre o orçamento anual e o PPA tem se revelado pouco consoladora. Em um estudo de 2020, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) publicou texto de discussão onde aponta exatamente o centro da questão:

“(...) não é o PPA que orienta o orçamento, mas o orçamento que condiciona o plano; norma geral que vem presidindo as discussões sobre o instrumento, subvertendo o princípio constitucional que o criou (...)”

“(...) foram as dinâmicas e as circunstâncias anuais de definição dos limites orçamentários de cada emenda parlamentar, política, programa ou ministério setorial que – agindo sob a batuta maior das condições já narradas para a manutenção da estabilidade monetária do país – passaram a pautar o escopo e o potencial do planejamento em termos da formulação de diretrizes, objetivos, metas e prazos do PPA”. (p.15-16)¹⁰.

Cabe observar que o PPA é um planejamento global e, para receber investimento, é essencial que as obras a serem executadas constem deste Plano. A literatura é pródiga em observar que o PPA não vem guardando relação com a LOA desde que foi regulado pela Carta de 1988, produzindo o descasamento plano/orçamento. Assim, contar com recursos do PPA é um pouco como crer em promessas que podem vir ou não a ser cumpridas, e em volume suficiente, para realizar os objetivos propostos. E ao sabor das regras do fiscalismo e das restrições orçamentárias.

A grande esperança para um novo ciclo virtuoso para os investimentos em infraestrutura, em particular, para as IFES, é o denominado “Novo PAC”. Trata-se de um

⁸ Disponível em https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/planejamento/plano-plurianual/copy_of_arquivos/lei-do-ppa-2024-2027/anexo-vii-a-investimentos-plurianuais.pdf. Acesso em setembro/2024.

⁹ https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/planejamento/plano-plurianual/copy_of_arquivos/mensagem-presidencial-ppa-2024-2027/2_mensagem_presidencial_web-1-1.pdf p. 76. Acesso em setembro de 2024.

¹⁰ Disponível em https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9801/1/td_2549.pdf, acesso em setembro/2024.

ambicioso plano de investimento alicerçado em obras por todo o país, que possui o eixo Educação, Ciência e Tecnologia e seu sub eixo Ensino Superior. Ali, estão planejados, para a expansão e consolidação das IFES, R\$ 3,77 bilhões (mais R\$ 1,77 bilhão para os Hospitais Universitários)¹¹. A UFJF está contemplada no PAC¹² e seu anúncio incluiu o investimento na UFJF/ Governador Valadares dos seguintes valores entre 2024 e 2027, apontados pelo MEC à Reitoria:

- 1- Obras na Unidade Vila Bretas – R\$ 13.635.052,00;
- 2- Obras de consolidação do campus – R\$ 63.364.948,00;
- 3- Conclusão da obra Santa Rita- R\$ 3.000.000.

O total de R\$ 80 milhões investidos no campus avançado está muito longe da previsão indicada para o PPA. Entretanto, não é um valor simbólico ou pouco expressivo, considerando a conjuntura econômica e as próprias condições expostas no PAC quando o próprio MEC trata, entre seus critérios para a criação de campus novos, o valor fixado em R\$ 60 milhões para a implantação das unidades.

1.3 - Ação preliminar para decisão sobre a aplicação de recursos do PAC

Para viabilizar a aplicação dos recursos oriundos do PAC, a Magnífica Reitora da UFJF, prof.^a Girelene Alves da Silva, emitiu portaria 371/2024 (e posteriormente a portaria 411/2024) para constituir “(...) comissão para o estudo de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o uso dos recursos do Novo PAC no campus UFJF-GV”. Este e outros documentos estão formalizados no âmbito do processo SEI 23071.944368/2023-48, onde constam estudos anteriores ao anúncio do “Novo PAC” e outros instrumentos relevantes à matéria.

A responsabilidade para com os recursos públicos acordados exige estrita consideração com relação aos valores indicados e não com respeito a quaisquer outros valores hipotéticos, como emendas parlamentares. A orientação recebida pela Comissão foi ater-se aos recursos

¹¹ Dados de <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/universidades-federais>, acesso em setembro/2024. A previsão global para o Novo PAC é de R\$ 1,7 trilhão até 2027: (<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/novopac>), acesso em setembro/2024

¹² O Campus Sede, em Juiz de Fora, receberá um investimento de R\$ 6 milhões para o curso de Medicina Veterinária. Para a conclusão do Hospital Universitário da UFJF foi reservado o montante de R\$ 140 milhões, sendo esses recursos geridos pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). A estes se somam os R\$ 80 milhões previstos para a UFJF em Governador Valadares.

consignados, conforme enfatizou a Reitora em reunião com o coordenador da Comissão. Mesmo porque o PAC vem orientando a realização das licitações para as obras entre 2024 e 2025 e o respeito ao devido processo licitatório não permite nenhuma ação que envolva empenhos genéricos para elas.

A Comissão iniciou seus trabalhos para debater os caminhos técnicos e metodológicos para a elaboração de seu relatório final. Deliberou pela abertura de uma Chamada Pública (02/2024 - campus GV) para verificar, sem obrigação de aceite, a disponibilidade de áreas na cidade de Governador Valadares que pudessem ser doadas para edificações. Em seu aspecto comparativo, o relatório aspira criar cenários para as áreas disponíveis e identificar, de forma classificatória, as alternativas existentes. Na seção 3 a metodologia será detalhada.

A elaboração do relatório referente ao “estudo de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o uso dos recursos do Novo PAC no campus UFJF-GV” está compreendido como essencial para a tomada de decisão sobre a alocação de recursos, inclusive para serem evitados erros anteriores como aqueles apontados pela CGU em seu relatório 201702156 de 2017, onde pode ser lido: “Em relação ao processo de escolha do local de implantação do Campus da UFJF em Governador Valadares, não restou comprovada pela Universidade a realização de estudos de viabilidade suficientes e satisfatórios que embasassem a decisão adotada” (Relatório CGU 201702156, p.3)¹³.

Como regra, a Comissão adotou os seguintes pressupostos:

- 1- não cabe a ela, mas ao CONSU UFJF, a decisão quanto a local(is) para edificações do campus. Sua preocupação foi, sim, apontar tecnicamente e com base em critérios objetivos, as possibilidades de alocação;
- 2- o escopo orçamentário a ser considerado são os R\$ 63.364.948,00 indicados no “Novo PAC” como o investimento a ser estabelecido. Outras fontes hipotéticas, em princípio, não soam como garantia efetiva, mas antes como mera liberalidade;
- 3- Não houve, preliminarmente, exclusão de nenhuma das possibilidades existentes. O critério de entrada em um cenário foram os terrenos existentes e alguma área potencial onde houvesse possibilidade de aproveitamento.

¹³ Disponível em https://drive.google.com/file/d/1ZXBAB5sPsUfw6KA0oV_XT2ILQfvqjTpo/view?usp=sharing . Acesso em setembro de 2024.

Com base nessas preliminares, passamos às considerações sobre as condições pregressas e atuais do campus UFJF/GV, as quais não podem ser desprezadas para a adequada sinalização quanto aos cenários para o investimento do PAC-Universidades.

2 - Estado da arte: O campus avançado da UFJF em Governador Valadares da criação até agosto de 2024

2.1 - Uma linha do tempo

- Em fevereiro de 2010 surge, através do Presidente Lula, uma primeira manifestação, sem se referir a qualquer uma das IFES, sobre um campus na cidade de Governador Valadares¹⁴.
- Maio de 2010 – apresentado “anteprojeto” pela UFJF.
 - Previsão para o “primeiro momento”: **25.630 m² em edificações**; estimativa de R\$ 34.600.500 (m² a R\$ 1.350,00);
 - R\$ 3 milhões para projetos + R\$ 23.500.000 para equipamentos + R\$ 60 milhões para um HU ou R\$ 45 milhões (no mínimo) para absorver o Hospital Municipal – todos os valores apresentados em 2010. Não inclui toda a infraestrutura a ser instalada;
 - 3.762 vagas projetadas para 2016 – definidas segundo “tratativas com diversas lideranças da cidade, bem como após estudos sobre viabilidade e necessidade de profissionais”, segundo declarado em processo;
 - 375 docentes previstos + 186 TAE’s (excluído o Hospital previsto);
 - Gratificações: 1 cargo de direção (CD)2; 5 CD’s 3; 8 funções gratificadas (FG’s) para coordenadores e 10 FG’s 1 para chefias de departamento’
- Maio de 2010 – envio do anteprojeto ao sr. Ministro da Educação.
- Setembro de 2010 – envio de anteprojeto ao sr. Presidente da República.
- Outubro de 2010 – Reunião Ordinária do Conselho Nacional de Educação (CNE), com credenciamento de campus fora da sede para a UFJF (ata publicada somente em 9/6/2011). Por alguma razão, a ata foi aprovada com a indicação para o curso de Engenharia Mecânica com 50 vagas. O endereço consta como “Variante Pro Minas Gerais, no.5000, zona rural”.
- Novembro de 2010 – Ata de Pactuação para o campus em Governador Valadares com participação da Diretoria de Desenvolvimento da Rede de IFES (DIFES/MEC);

¹⁴ Disponível em <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/15048-cidade-mineira-vai-ser-contemplada-com-campus-e-universidade-federal>, acesso em setembro/2024.

Coordenação de Gestão da Rede IFES e Reitor da UFJF, com todos os dados referindo-se aos anos de 2010 a 2015.

- R\$ 59.040.000 em obras; R\$ 17.712.000 em equipamentos; R\$ 10.332.000 em assistência estudantil (R\$ 87.084.000 no total) – todos os valores apresentados em 2010;
- 4.100 vagas sem suas terminalidades;
- 282 docentes (liberados em portaria 845 de 25/06/2010, DOU de 26/06/2010); 303 TAE's;
- 1 CD3, 3 FG1 (liberados por portarias de 08/09/2011 do Diário Oficial da União (DOU).
- Maio de 2011 – Doação de terreno com escritura lavrada - Rancho Miura IV (53,29,33 ha) – CONSU aprovará recepção do terreno, feita *ad referendum, apenas em fevereiro de 2012*. Haverá uma segunda doação adiante.
- Novembro de 2011 – liberações de códigos de vaga de docentes no Diário Oficial.
- Novembro de 2011 – liberações de códigos de vagas para TAE's.
- 15 dezembro de 2011 – crédito orçamentário para o MEC, incluindo a implantação do campus.
- Fevereiro de 2012 – tramitação do processo 23071.000766/2012-06 – criação do campus avançado da UFJF em Governador Valadares
 - CONSU deliberou favoravelmente sobre a criação do campus, recebe a informação de um “aditivo” ao REUNI e aprova o *ad referendum* ao ato do Reitor para recepção de terreno do Rancho Miura IV como doação (escritura foi lavrada em maio de 2011).
- Fevereiro de 2012 - Aprovação dos cursos (como extensão dos cursos da UFJF) pelo CONSU e suas respectivas vagas. A criação de cursos em Governador Valadares como uma “extensão da UFJF” é resultado de uma solução criativa incomum. Isto obrigou a administração que assumiu a partir de 2016 a, na prática, conduzir com GV toda a criação dos projetos pedagógicos e sua tramitação no Conselho de Graduação para que o campus UFJF-GV tivesse efetivamente seus próprios cursos.
- 2º semestre de 2012 - início de funcionamento do campus em dois locais locados – sublocação na Faculdade Pitágoras e locação das instalações da UNIVALE.
- Setembro de 2012 – 25/08/2012 – doação de uma segunda parte do terreno ao lado da primeira doação, escritura lavrada, com 39,15,78 ha.

- Outubro 2012- Licitação da obra do campus (processo 23071.013652/2012-18), prazo de 18 meses, valor declarado na licitação de R\$ 149.798.069,68. Empresa vencedora – Tratenge Engenharia, ao preço de R\$ 141.513.927,79.
- Novembro/2012 - contrato com a construtora assinado em 28/11/12.
- Dezembro de 2012 - Paralisação do processo pelo TCU (p.1830 e adiante no processo licitatório) para vistas.
- Outubro de 2013 – retomada do processo após Acórdão TCU 2.757/2013.
- Novembro de 2013 – apostilamento ao Contrato decorrido um ano da assinatura – obra vai a R\$ 154.402.567,71.
- Novembro de 2013 – ordem de serviço para a obra (prazo de 18 meses)
- 2015 - controvérsias em torno de aditivos, apostilamentos, fiscalização, antecipação de valores - desaceleração até paralisação da obra.
- Outubro de 2015 – contrato expira;
 - Resumo: liquidados R\$ 63.036.620,22 entre 21/02/2014 e 01/05/2015 (até 17º medição).
- Fevereiro 2017 – Início da obra no bairro Santa Rita (cessão de terreno da União) - 2.895,96 m² e contemplará a Farmácia Universitária, a Clínica Escola de Nutrição, laboratórios de ensino.
 - Contrato assinado com valor licitado de R\$ 7.036.745,57 (até 2022, valor atualizado para R\$ 7.667.137,42).
- Dezembro de 2018 – Aquisição da FAGV - O prédio foi adquirido em juízo, após uma negociação entre a Procuradoria da UFJF, a Procuradoria Seccional Federal em Governador Valadares da Advocacia Geral da União (AGU) e a Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional. Custo: R\$ 9,5 milhões (MEC + orçamento UFJF).
- 2021 - Locações via *built to suit* – Ciências Básicas da Vida e Fisioterapia. Cinco anos de contrato (em andamento).
- 2023- Modalidade *built to suit* – para Odontologia – contrato de dez anos, celebrado para construção a partir de 2023 e ocupação estimada para 2025/26 (construção em andamento, ainda sem efeito financeiro).
- Janeiro de 2023 - já em seu novo mandato, em reunião com os Reitores, o Presidente Lula anuncia a intenção de retomar as obras paradas e o investimento nas IFES.
- Julho de 2023 - Inclusão das obras para a UFJF-GV no Plano Plurianual (PPA) 2024-2027, com previsão de R\$ 140 milhões.

- Março de 2024 – anúncio das obras do PAC em MG sem ainda precisar os recursos a serem disponibilizados.
- Junho de 2024 – reunião em Brasília na DIFES para conhecer e discutir os investimentos a serem alocados na UFJF. O conjunto dos investimentos chega a R\$ 80 milhões (Vila Bretas, Santa Rita e continuação da implantação do campus) para Governador Valadares e R\$ 6 milhões para o campus-sede.
- Julho de 2024 – inicia-se a tramitação do Termo de Execução Descentralizada (TED) para a conclusão da obra na Unidade Santa Rita pelo “Novo PAC”.
- Agosto de 2024 – criada pela Reitora a “Comissão para o estudo de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o uso dos recursos do Novo PAC no campus UFJF-GV”.
- Setembro de 2024 – inicia-se a tramitação do TED para obras na Unidade Vila Bretas, também no âmbito do “Novo PAC”.

2.2 - A obra original prevista para o campus

Como visto acima, a perspectiva de investimento no campus revelava um ambicioso plano de aplicação de recursos. Afinal, somente em terreno disponível havia mais de 900.000 m², sendo realizada licitação no valor (em 2012) de R\$ 141.513.927,79 milhões de reais, os quais foram reajustados, em outubro de 2014, para R\$ 184.676.509,35. O prazo para a conclusão dos trabalhos era de 18 meses.

Consideremos a seguinte informação preliminar, que pode ser obtida a partir das escrituras dos imóveis e o processo licitatório:

- Área de construção doação de 53,2933 ha (maio de 2011) e segunda doação (setembro/2012) de 39,1578. O total terá generosos 924.511 m², quase a área total do campus sede em Juiz de Fora.
- Licitação para obra do campus abrangendo 34.512,3 m² edificados e infraestrutura interna ao terreno – R\$ 141.513.927,79 (18 meses de prazo)
- Nos documentos existentes não há menção aos investimentos externos ao terreno do campus, como acesso viário/rodoviário e redes adequadas de infraestrutura para se atingir a área do campus. No projeto de criação do campus há manifestações declaratórias sobre contatos para viabilizar estes pontos, mas não foram encontradas evidências no processo.

Ao serem abertos os dados sobre as instalações, encontra-se o quadro resumido abaixo:

Quadro 1 - Terreno e obra – Campus UFJF-GV:

Terrenos – duas doações	925.000 m ²	-	
Terreno a ser ocupado	350.000 m ²	-	
Área útil após conclusão	68.613 m ²	-	
Llicitação	R\$ 141.513.927,79 (Reajustado em out/14 para R\$ 184.676.509,35)	-	
<u>Implantação inicial</u> (projeto 2012)	34.512,3 m ² licitados	Blocos acadêmicos	44.566 m ²
		Odontologia	5.291,4 m ²
		RU	1.693 m ²
		Proinfra	694,4 m ²
<u>Efetivado até a paralisação*</u>		Terraplanagem	91,27%
		Drenagem	6,24%
		Fundação de estacas (blocos)	68,3%

Fontes: Processo licitatório, PROINFRA, Escrituras, Gérance.

*Em 2015 foi contratada a empresa Gérance – Gestão de Projetos e Obras, para acompanhamento da fiscalização e esta empresa realizou diagnóstico do que havia sido realizado quando a empresa Tratenge Engenharia, construtora do campus, paralisou os trabalhos em janeiro de 2015.

Até o momento, não existe nenhuma parede erguida, a terraplanagem necessita de recomposição, quase nada de drenagem foi realizado e uma parte das estacas sequer está disponível. Foi ainda realizada (quase concluída) uma obra de recuperação ambiental de área degradada (PRAD) e ainda não se vislumbra a construção de via de acesso até o campus, bem como de redes de água e esgoto e similares para acesso ao terreno.

Com todo o processo paralisado, seja por problemas com a construção, ações judiciais ou falta de recursos disponíveis, para que a UFJF em Governador Valadares pudesse funcionar foi necessário assumir contratos de aluguel dos espaços. A solução, tida e havida antes como temporária (afinal a obra duraria meros 18 meses!), tornou-se a triste realidade entre 2015 e a data de hoje (setembro de 2024).

2.3 - Estrutura orçamentária e padrões de despesas para o funcionamento do campus UFJF-GV:

A implantação de um campus-avançado, ou de uma Universidade, é uma tarefa que exige cuidado e planejamento. Uma IFES não pode ser exclusivo fruto de desejos, mesmo que legítimos, ou de estratégias voluntaristas. Antes de buscar um terreno para a implantação, qual seria exatamente o projeto acadêmico que sustentaria uma IFES em determinada região? Será que ela necessitaria ser uma âncora para a formação de professores? A demanda regional por engenharias justificaria um curso? Como ela poderia potencializar a área de saúde? Estas e muitas outras perguntas deveriam presidir um estudo de viabilidade ao nível acadêmico, o que orientaria duas frentes: a primeira, os recursos humanos necessários; a segunda, uma área crível para construção ou até mesmo a aquisição de instalações já erguidas e/ou a serem reformadas. Quando o decreto do REUNI foi publicado em 2007, a obrigação para investimento envolvia a abertura de vagas com uma determinada combinação entre essas vagas e as necessidades de pessoal, para ampliar a relação professor/aluno e a taxa de conclusão. O campus UFJF-GV, como está anotado no processo de sua criação, teria sido incluído no REUNI por volta de 2011, ou seja, faltando um ano para a conclusão do programa. Estas evidências exigidas pelo REUNI em 2007 não estavam expressas no processo de criação, o que demonstrava que o MEC aceitar tal adesão era, aparentemente, um mero recurso formal para liberação de recursos.

Infelizmente, estudos mais apurados como resposta acadêmica à criação do campus não estão documentados; e convenhamos que a consulta aos atores locais é certamente insuficiente para definir conjuntos formativos. A área doada à UFJF para erguer seu campus já era passível de críticas pela dimensão, distância e as dificuldades, digamos, logísticas. Portanto, na origem, a carência de estudos sobre a viabilidade acadêmica e, na perspectiva para erguer o campus, sobre as viabilidades técnica, econômica e socioambiental, foram fatores cujos problemas estão refletidos até hoje.

Uma vez instalados os cursos, esses sim a alma de qualquer Universidade, uma vez envolverem a formação técnica e cidadã das pessoas, não cabe mais discutir um plano de necessidades acadêmicas, como se o mundo começasse agora. Isto não invalida a necessidade de avaliação, acompanhamento e mudanças nos cursos existentes, mas há uma situação patente e concreta: é preciso melhorar as condições de atendimento para aqueles que são o centro de nossas preocupações: os estudantes.

Para chegarmos a este patamar, verifiquemos os investimentos realizados no campus até aqui. Comecemos com os inevitáveis alugueis.

Tabela 1 – Valores pagos em aluguel (em R\$, corrigidos em valores de jul/2024) na cidade de Governador Valadares para o funcionamento da UFJF-GV (2012-2023):

2012	0
2013	929.877
2014	3.709.905
2015	6.171.326
2016	9.302.400
2017	6.887.340
2018	8.549.389
2019	5.244.915
2020	8.362.706
2021	4.425.061
2022	7.681.367
2023	8.200.564

Fonte: PROPLAN/UFJF. Obs.: Valores em R\$, atualizados pelo IPCA junho/2023.

Gráfico 1 – Valores pagos em aluguéis na cidade de Governador Valadares para o funcionamento da UFJF-GV (2012-2023):



Fonte: PROPLAN/UFJF. Obs.: Valores em R\$, atualizados pelo IPCA junho/2023.

Quando comparados aos valores disponíveis para o custeio/manutenção do campus, um indicador preciso relativo aos recursos disponíveis, os aluguéis se revelam como um sorvedouro limitador para o seu desenvolvimento. A última coluna da tabela abaixo revela o percentual despendido com aluguéis em relação ao orçamento disponível.

Como pode ser visto, o valor médio do comprometimento com aluguéis (a partir de 2013) em relação ao custeio disponível foi de 46,58%, valor próximo da mediana (46,78%) e com desvio de 12,37. Em termos de aproximação, é possível observar que, em média de 2013 a 2023, quase metade do valor aplicado para custeio ocorreu com despesas de locação.

Tabela 2 – Valores executados em custeio/manutenção e valores pagos em aluguéis na cidade de Governador Valadares (2012-2023):

Ano	Aluguéis – valores pagos	Custeio executado	% aluguel/custeio
2012	0	1.245.964	0
2013	929.877	4.026.916	23.09
2014	3.709.905	11.405.861	32.53
2015	6.171.326	9.974.086	61.87
2016	9.302.400	15.937.927	58.37
2017	6.887.340	14.727.092	46.77
2018	8.549.389	16.433.983	52.02
2019	5.244.915	13.118.986	39.98
2020	8.362.706	13.136.567	63.66
2021	4.425.061	11.969.161	36.97
2022	7.681.367	16.216.412	47.37
2023	8.200.564	17.531.572	46.78

Fonte: PROPLAN/UFJF.

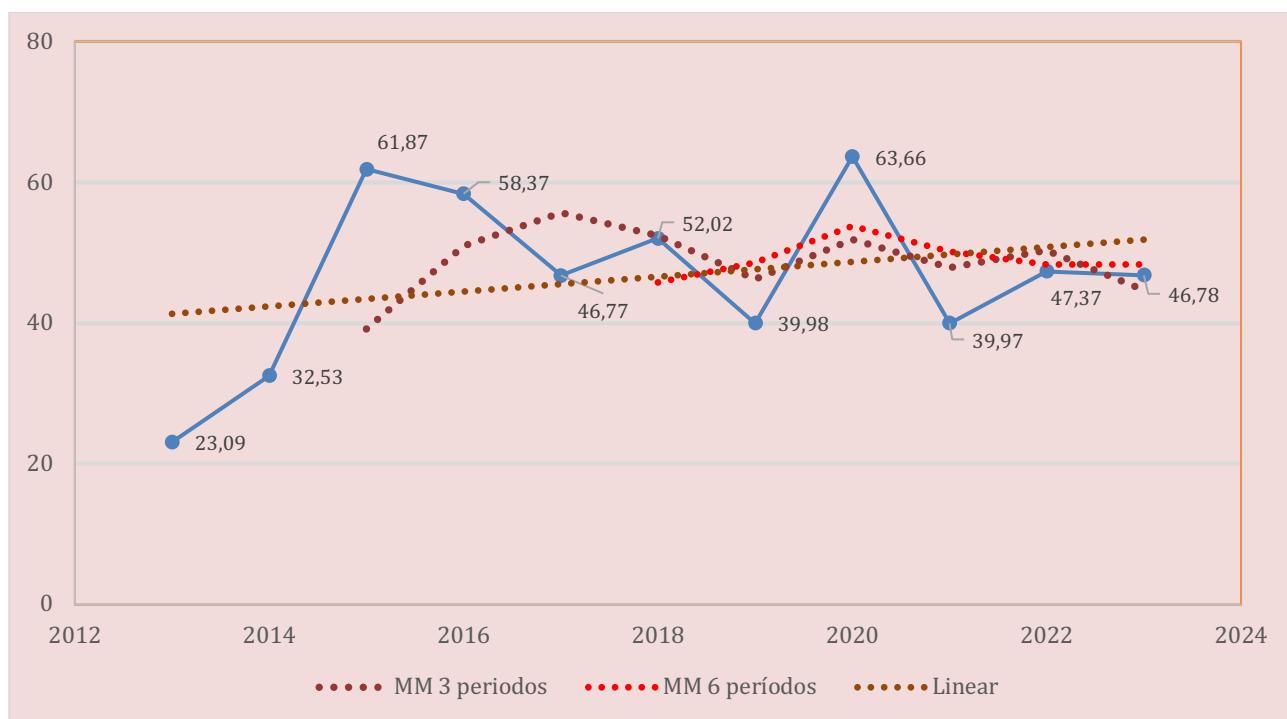
Obs.: Valores em R\$, atualizados pelo IPCA junho/2023.

A tabela 3 detalha as despesas por contrato, o que deixará cristalino que ambos os pontos deslocados da curva (2015, 2016 e 2020) foram atingidos por situação de reconhecimento de dívida. Devido ao elevado custo de transação com respeito aos aluguéis (como tempo, contratos complexos, discussão sobre reajustes, taxas de condomínio), houve casos de ocupação sem contrato em 2012 e 2013 e atrasos de renovação, o que acarretou a existência dos denominados reconhecimentos. Em poucas palavras, a UFJF permaneceu no imóvel após o vencimento de um determinado contrato e este valor precisa ser pago a partir de negociação é um processo específico.

Se os contratos tivessem corrido sem problemas, estes percentuais seriam um pouco menores em relação à média, de em torno de 47% do custeio disponível para mais próximo dos 42%. Ainda assim, um expressivo gasto que afeta toda a estrutura do campus.

O gráfico abaixo ajuda a esclarecer outro ponto importante.

Gráfico 2 – Impacto percentual dos aluguéis sobre o total dos recursos de custeio executados no campus UFJF/GV (2012-2023) e linhas de tendência correspondentes:



Fonte: PROPLAN/UFJF. Linha de tendência = linear e médias móveis de 3 e 6 períodos.

A linha de tendência está calculada sobre duas médias móveis e uma tendência linear. Quando consideramos períodos menores de média móvel (3 períodos observados desde 2013, o resultado mostra leve tendência de maior crescimento (linha em vermelho) até 2017. Mas isso não deve obscurecer que houve uma importante estabilização a partir de 2019, particularmente quando observamos a média móvel por 6 (seis) períodos, expressa pela linha marrom no gráfico. Se, por outro lado, observamos uma linha de tendência linear, a reta mostra a linha verde em elevação, obscurecendo a tendência de maior estabilidade.

É possível detalhar os alugueis segundo cada contrato, sempre com os valores corrigidos pelo IPCA de junho 2023, conforme demonstra a tabela 3 abaixo. Esta observação poderá iluminar um pouco mais a argumentação acima.

O problema começa cedo, pois, mesmo com os cursos se iniciando, não são registrados pagamentos em 2012, produzindo os primeiros reconhecimentos de dívidas. É particularmente grave o caso do Pitágoras (atual Anhanguera), onde o reconhecimento de dívida ocorreu em metade do tempo de locação (6 anos). A questão dos contratos com este locador, na verdade, uma sublocação ao shopping de Governador Valadares, é desastrosa: somente em 2020 foram pagos mais de R\$ 4,3 milhões, que se somaram aos R\$ 7 milhões em 2014 e aos R\$ 2,26 milhões em 2015, para ficar nos maiores valores. O caso da UNIVALE, que foi praticamente o local onde o ICV funcionou por muito tempo, também é bastante expressivo, produzindo, em valores atuais, mais de milhões pagos apenas como reconhecimento, onerando significativamente o orçamento por dois anos (2015 e 2016).

Portanto, não é apenas o caso de que alugueis para a UFJF se tornaram um problema de financiamento, mas que o custo dessa prática onera e perturba a rotina da administração. A observação da tabela 3 vislumbra o que significaria a redução dos aluguéis uma vez considerados diferentes cenários de médio prazo para edificações próprias.

Cabe ainda considerar duas situações. Há uma locação “oculta” e que se refere a dois Restaurantes Universitários (RU). Sem prédio próprio, a formação de preço para o custo da refeição traz embutido um valor referente à locação de local. Com a construção de um RU, mesmo tendo que equipá-lo, a UFJF desembolsaria menos por refeição e, a médio prazo, o próprio investimento nas obras seria pago. Não seria decisivo, mas pode ser importante no global.

Existem ainda dois contratos firmados em locação obtidos na modalidade *built to suit*, ambos no mesmo prédio. Nesse formato, o investidor constrói o prédio e, com ele pronto, a UFJF paga aluguel mensalmente. O primeiro contrato vige desde 2021 e tem a duração atual de 5 anos. Outro contrato na mesma modalidade deverá atender a Odontologia e, com a concordância do CONSU, uma vez esta ação implicar responsabilidade por uma década, foi iniciada obra *built to suit* a partir de 2023 e início da locação em 2025.

Tabela 3 – Aluguéis (em R\$) detalhados em Governador Valadares (2012-2023):

Contratos	Objeto	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ABO	Odontologia	0	0	269.643	312.875	411.139	409.521	630.438	659.151	588.418	570.993	622.709	609.101
	Rec. Dívida	0	0	100.488	0	146.581	0	0	0	0	0	0	0
Aladir	Fisioterapia e NPJ	0	0	0	0	196.609	245.038	234.448	240.552	249.309	282.769	299.495	280.309
Atos (Funorte)	Odontologia	0	0	0	35.662	417.022	405.262	390.313	383.998	372.321	245.838	394.096	434.368
	Rec. Dívida	0	0	0	0	292.854	0	0	0	0	0	0	0
	ICV	0	0	0	0	0	685.961	2.344.245	2.642.745	1.734.285	892.711	2.170.833	1.330.209
Felipe Nery	Garagem/Econ	0	0	0	76.807	107.388	0	0	0	0	0	0	0
	Rec. Dívida	0	0	0	0	0	0	63.682	0	0	0	0	0
Univale	Loação - ICV	0	0	0	2.870.655	1.760.125	3.211.265	968.013	422.187	247.713	155.410	161.189	79.397
	R.Dívida	0	0	0	1.813.739	1.731.789	0	0	0	0	0	0	0
IWV	Sede Administrativa	0	0	0	0	0	0	472.517	514.455	506.776	495.837	506.134	454.816
Jokarla	DCBV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	232.630	903.905	772.983
Jokarla	Fisioterapia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113.769	416.122	395.564
Marlene Brum	Garagem	0	0	0	0	0	110.573	127.452	127.344	126.855	140.359	138.559	126.237
Marlene Brum	Economia	0	0	0	0	0	5.362	19.871	19.767	0	0	0	0
	R.Dívida	0	0	0	0	0	0	20.518	0	0	0	0	0
Pitágoras	ICV e ICSA	0	929.877	1.652.806	213.818	1.974.069	245.673	3.087.734	0	0	1.094.888	1.809.001	2.244.638
	R.Dívida	0	0	1.686.968	847.771	2.264.824	1.402.844	0	0	4.349.703	0	0	1.225.966
FAGV	Biblioteca ICV	0	0	0	0	0	5.347	0	42.243	0	0	0	0
Filadélfia	Educação Física	0	0	0	0	0	160.495	190.157	192.472	187.327	199.856	259.325	246.977
	Totais	0	929.877	3.709.905	6.171.326	9.302.400	6.887.340	8.549.389	5.244.915	8.362.706	4.425.061	7.681.367	8.200.564

Fonte: PROPLAN/UFJF.

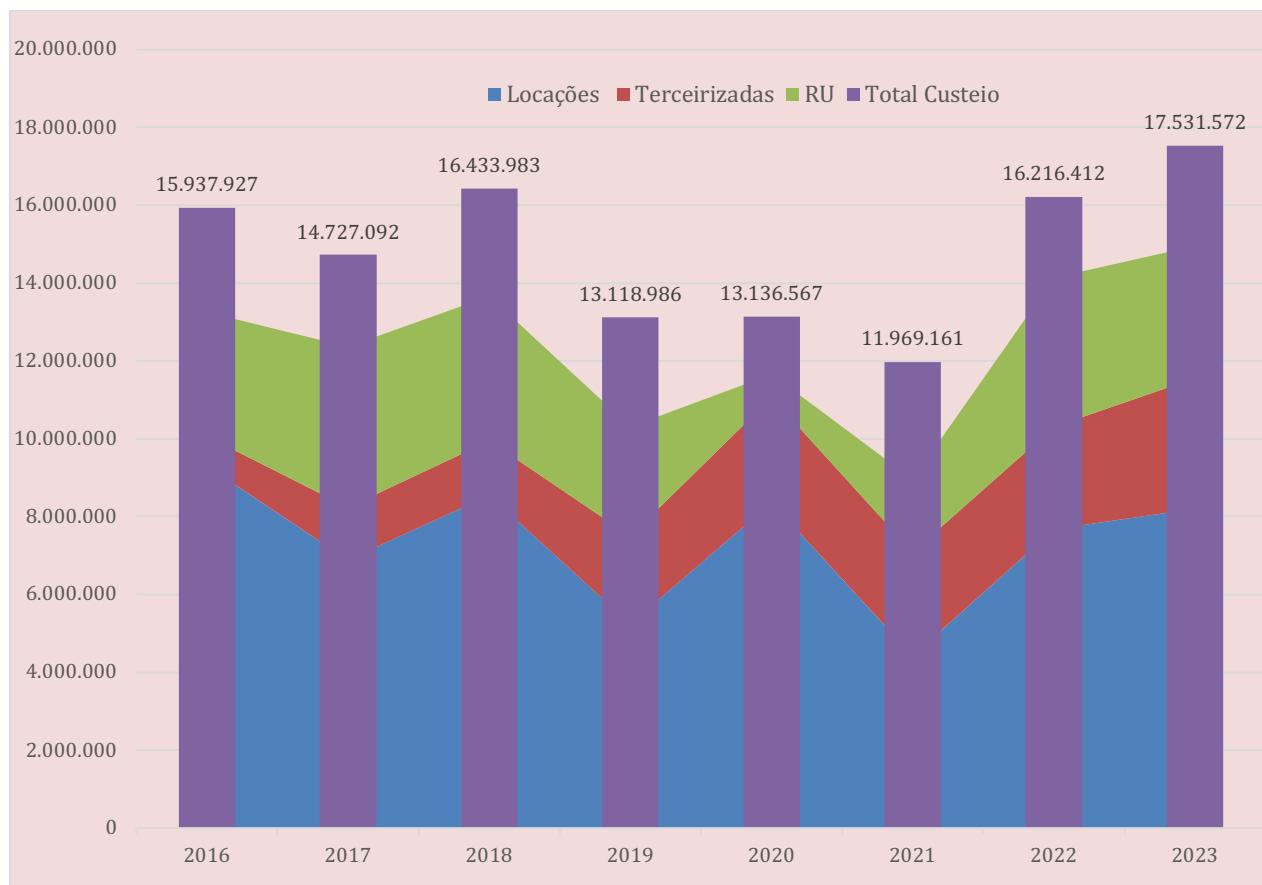
Obs.: Valores corrigidos pelo IPCA junho/2023.

Para além dos aluguéis, o campus UFJF/GV tem as mesmas despesas usuais que outros campi. Um elemento invariante, que ocorre ao longo de toda a paisagem das IFES, é o incremento com as despesas de terceirização. É preciso considerar que, uma vez as áreas ocupadas serem locadas, uma parte das despesas com terceirizadas que o campus-sede possui são menores ou inexistentes em GV, fato que terá impacto uma vez serem erguidas edificações próprias. É o caso certo da limpeza e conservação, segurança e manutenção.

O campus UFJF/GV passou a receber as atividades terceirizadas a partir de 2016. A tabela 5 representa as despesas por todos os grandes grupos e será possível verificar que a maior aplicação de recursos em todas as áreas ocorreu após este ano por dois grupos de despesas que se somaram às locações: terceirizadas e RU,

Incialmente, vejamos a relação entre estas três grandes despesas e o custo total investido no campus UFJF/GV. A observação do gráfico a seguir revela a distância existente entre o acúmulo das três maiores despesas e o total disponível para custeio. Em termos percentuais (ver abaixo), os somatórios dos três maiores gastos estiveram abaixo de 83% apenas nos anos de 2019 e no atípico segundo ano da pandemia (2021). A explicação é simples: o peso do aluguel diminui por problemas contratuais, mas fez aumentar significativamente esta despesa em 2020 com o reconhecimento da dívida. No gráfico e, a distância acima da linha cinza é exatamente restando, retirando aluguel, terceirização e RU, para as demais atividades do campus.

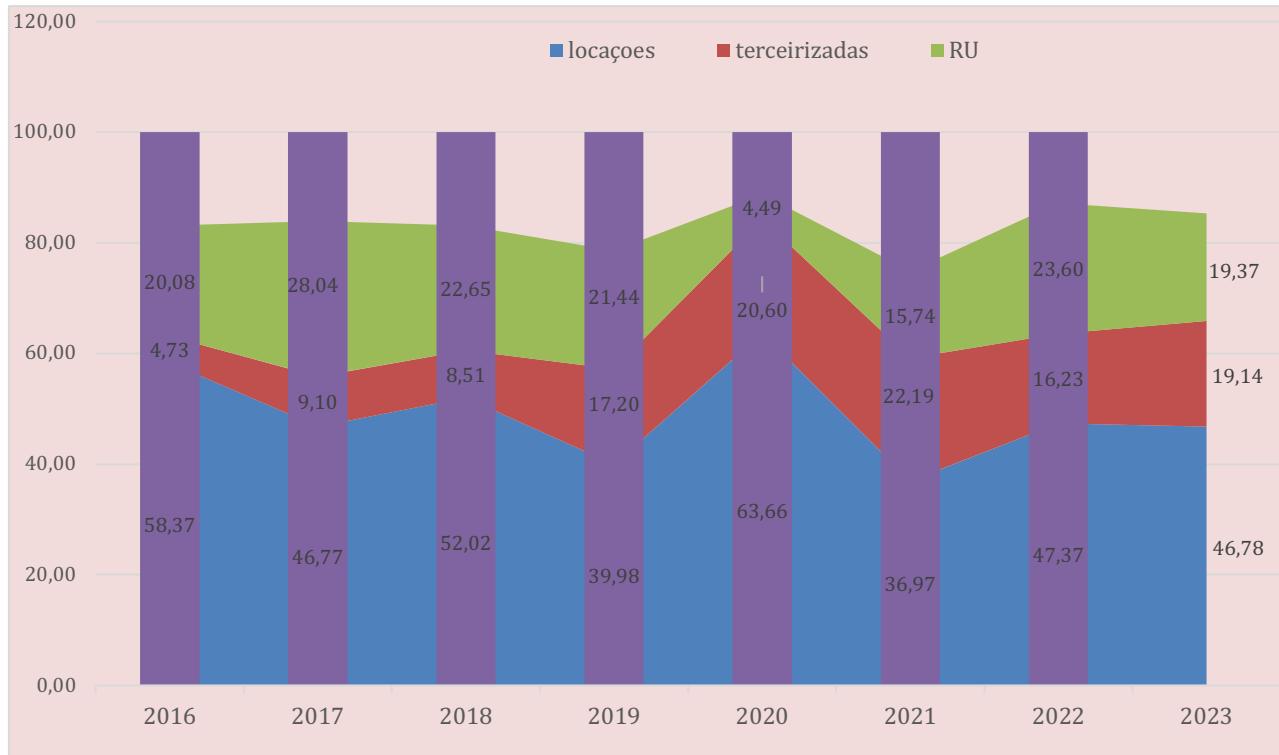
Gráfico 3 – Trajetória das maiores despesas (em R\$) no campus UFJF/GV (2016-2020) com relação ao custeio total investido:



Fonte: PROPLAN/UFJF. Obs.: Valores atualizados pelo IPCA junho/2023.

Em termos médios (a mediana está praticamente idêntica), as locações foram a 48,99%; as terceirizadas para 14,71% e o RU para 19,43% do total do custeio. Ressalte-se que agora estamos utilizando um período menor que 2012-2023, observando o intervalo 2016-2023 para capturar a maior entrada em cena das terceirizações com maior força.

Gráfico 4 – Distribuição percentual entre as maiores despesas no campus UFJF/GV (2016-2023) em relação ao custeio total investido (custeio=100%):



Fonte: PROPLAN/UFJF.

Mesmo com o crescimento dos gastos com terceirização (e seus reajustes e repactuações anuais nos contratos) e uma despesa estimada de cerca de 20% do total para o RU, a trajetória tem apresentado crescimento previsível, mas preocupante. O RU tem, em 2023, um volume percentual próximo ao de 2016. Como estudos de matrícula projetada consideram 5 anos e, como em 2017 (5 anos após o início do campus em 2012) o RU atingiu 28% do total, é possível contar com aumentos no futuro, particularmente se considerarmos uma ocupação maior de vagas com relação à oferta total.

Em resumo, considerando que o total orçamentário tem se mantido com baixa elasticidade, o espaço orçamentário com RU e terceirização tende ainda a aumentar. Na verdade, o único espaço para melhoria dos gastos está na redução das locações. Sem isso, claramente a despesa total do campus apresentará problemas crescentes. Se há a possibilidade de investimento agora, a redução na conta locação é prioridade, mesmo sem a garantia de que o espaço orçamentário tenha crescimento expressivo.

Tabela 4 – Despesas por grupo de despesas e custeio total executado UFJF-GV (2012-2023):

Despesas por Grupo	Ex. 2012	Ex. 2013	Ex. 2014	Ex. 2015	Ex. 2016	Ex. 2017	Ex. 2018	Ex. 2019	Ex. 2020	Ex. 2021	Ex. 2022	Ex. 2023
Despesas Fixas (luz, água, etc.)	0	0	0	82.904	152.108	152.206	241.363	408.893	260.340	235.400	367.623	449.137
Locações	0	929.877	3.709.905	6.171.326	9.302.400	6.887.340	8.549.389	5.244.915	8.362.706	4.425.061	7.681.367	8.200.564
Terceirizadas	0	0	0	0	753.606	1.340.719	1.398.378	2.255.870	2.706.330	2.655.427	2.632.273	3.356.223
Preceptoria	0	0	0	0	0	0	0	683.681	114.400	1.662.768	709.717	671.011
RU	0	1.539.948	5.161.784	2.238.883	3.200.310	4.129.923	3.721.850	2.812.163	590.037	1.883.538	3.827.093	3.395.807
Manutenção	32.119	1.079.112	450.492	305.597	147.338	90.289	182.938	224.629	130.686	117.793	300.299	518.202
Discretionárias	1.213.845	477.980	2.083.680	1.175.376	2.382.165	2.126.614	2.340.065	1.488.835	972.068	989.174	698.040	940.627
Total Custeio	1.245.964	4.026.916	11.405.861	9.974.086	15.937.927	14.727.092	16.433.983	13.118.986	13.136.567	11.969.161	16.216.412	17.531.572

Fonte: PROPLAN/UFJF.

OBS: Valores atualizados pelo IPCA junho/2023

A tabela 4 mostra um dado adicional, fora o destaque das três grandes despesas. As chamadas “discricionárias” são aquelas distribuídas à unidade acadêmica e às duas unidades acadêmicas da UFJF/GV, o Instituto de Ciências da Vida (ICV) e o Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA). No formato atual, estas seriam a quarta maior despesa do campus. Entretanto, elas também sofrem limitações porque o conjunto dos gastos as impedem de crescer. O campus sofre com o mesmo problema das IFE em geral: cresce o custeio quase obrigatório com despesas de funcionamento, mas os orçamentos estão cada vez mais apertados.

Quanto aos valores de capital, o investimento em material permanente e obras é o mais importante para nossa reflexão, considerando que todas as IFES passaram a sofrer grandes cortes a partir de 2017. O valor maior executado em 2018 refere-se à liberação de um TED do MEC para a UFJF para viabilizar a compra da FAGV. Portanto, tem havido indisponibilidade geral para os recursos de capital sob qualquer ótica que seja analisada.

Tabela 5 – Despesas de capital, valores executados (investimento, obras e material permanente), campus UFJF/GV (2012-2023)

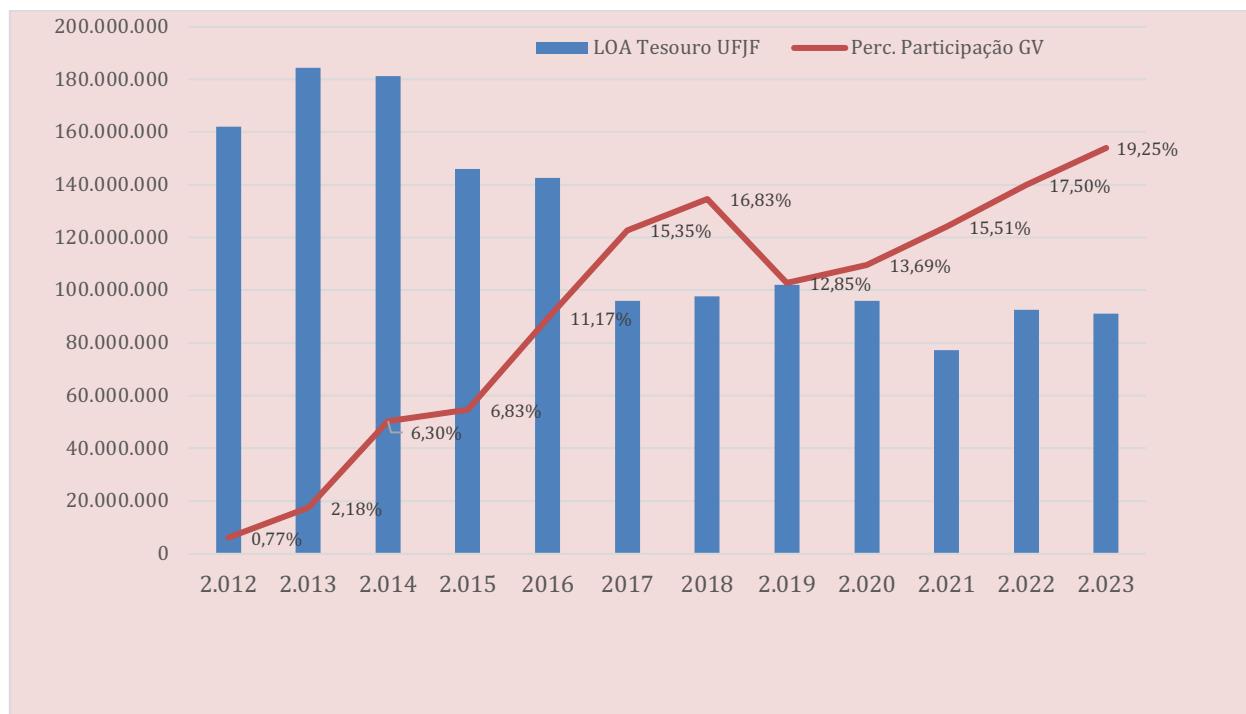
Despesas por Grupo	Ex. 2012	Ex. 2013	Ex. 2014	Ex. 2015	Ex. 2016	Ex. 2017	Ex. 2018	Ex. 2019	Ex. 2020	Ex. 2021	Ex. 2022	Ex. 2023
Equipamentos Permanentes	1.244.638	0	3.658.450	226.633	3.960.681	2.190.769	1.524.722	776.855	22.312	72.290	0	648.546
Livros	0	0	0	0	0	170.801	0	0	0	0	0	253.911
Projetos – Obras	0	0	0	0	0	1.891.203	0	0	0	0	0	0
Obras	10.043.465	957.288	98.839.725	4.135.930	83.710	8.784.734	1.180.796	0	794.125	192.422	973.443	952.575
Aquisição. Imóvel	0	0	0	0	0	0	13.108.771	0	0	0	0	0
Total Capital	11.288.103	957.288	102.498.174	4.362.562	4.044.391	13.037.507	15.814.288	776.855	816.438	264.712	973.443	1.855.031

Fonte: PROPLAN/UFJF.

OBS: Valores atualizados pelo IPCA jun/2023.

É interessante observar, por outro lado, que o orçamento geral da UFJF tem atendido ao campus em GV como pode. O gráfico 5 expressa essa relação, primeiro, sobre o custeio. Os valores estão atualizados para junho/2023 e mostram o quanto o orçamento geral da UFJF vem sofrendo desde 2017, em um mundo de custos crescentes. Mesmo assim, a atenção ao campus GV não foi negligenciada.

Gráfico 5 – Participação do campus UFJF/GV em relação ao total da LOA de custeio da UFJF (2012-2023):



Fonte: PROPLAN/UFJF.

Com relação aos recursos de capital, a parte da LOA referente ao investimento em obras e material permanente, resumida na tabela 5 acima, a crise se aprofundou por demais a partir de 2017. É dos recursos de capital a origem para obras, logo, sob condições prevalentes ao longo do tempo, é preciso refletir sobre a capacidade de investimento da instituição sem contar com recursos adicionais à LOA. Preliminarmente, se o avanço do campus UFJF/GV depender dos recursos disponibilizados a cada ano, não ocorrerá, mesmo em futuro distante, a concretização das edificações.

Quando a LOA é aprovada, ela refere-se diretamente ao conjunto da instituição, ou seja, o campus sede e o campus avançado. Se, em uma hipótese impensável, o campus sede renunciasse a todos os recursos de capital para o campus avançado, ainda assim não ocorreria concretização neste segundo.

Portanto, sob qualquer ângulo, a concretização de campus-avançado deve considerar recursos extra orçamentários. Arranjos econômicos como parcerias, *built to suit* revertendo para a instituição, sempre precisam ser analisados à luz da legalidade e da viabilidade econômica. É também por isso

que a recepção de mais de R\$ 63 milhões do PAC-Universidades se reveste de tanta importância atualmente.

2.4 - Vagas, matrículas e demandas no campus UFJF/GV

No “Anteprojeto” de 2010 era possível observar que a matrícula projetada após 5 anos (o início efetivo ocorreu em 2012, portanto até 2016) deveria ser, com retenção estimada de 10%(!), de 3.762. Matrícula projetada é representada por:

$$\text{MAT} = \sum \text{ vagas de ingresso anuais} \times \text{duração nominal do curso} (1+\text{fator de retenção})^{15},$$

onde o fator de retenção é dado por tabela específica, variando de curso a curso.

Tabela 6- Evolução de matrículas campus UFJF – Anteprojeto para a criação do campus avançado da UFJF em Governador Valadares:

	Ciências da Vida	Ciências Sociais Aplicadas	Total
Vagas anuais	420	290	710
Matrículas projetadas 2012-2016 (5 anos após início)	2376	1386	3762

Fonte: Anteprojeto para a criação do campus avançado da UFJF em Governador Valadares:

Entretanto, o resultado dessa projeção nunca se concretizou porque o CONSU, em 2012, aprovou outras vagas a partir de orientação da então gestão da Universidade. Enfermagem não se efetivou (diante dos recursos exigidos e o disponibilizado pelo MEC), Administração entrou na área das Ciências Sociais Aplicadas e houve alteração em algumas vagas totais de outros cursos. O Anteprojeto registrou que havia acontecido conversas com “lideranças” da cidade e “estudos” para a proposta dos cursos, mas estas evidências não estão registradas no processo de criação dos mesmos. Por ausência de dados, é impossível estimar outras possibilidades para implantação do campus. O resultado, como veremos posteriormente, parece indicar que a oferta não parece exatamente correlacionada positivamente com a demanda.

As duas próximas tabelas refletem a evolução das vagas no tempo:

¹⁵ Talvez para facilitar, o “Anteprojeto” de 2010 aplicou um fator único de retenção de 10%. Na verdade, cada curso tem seu fator de retenção

Tabela 7 - Vagas na área de Ciências Sociais Aplicadas previstas no “Anteprojeto” de 2010 e vagas posteriormente aprovadas no CONSU:

Cursos ICSA	Em 2010 – “Anteprojeto”	Em 2012 - CONSU
Direito	100	100
Economia	90	100
Ciências contábeis	100	50
Administração	-	100
Total	290	350

Fontes: “Anteprojeto” de 2010, CONSU.

Tabela 8 - Vagas na área de Ciências da Vida previstas no “Anteprojeto” de 2010 e vagas posteriormente aprovadas no CONSU (2012,2013 e 2019):

Cursos ICV	Em 2010 – “Anteprojeto”	Em 2012 (Uma entrada) - CONSU	2013, início 2014	2019, início 2020
Nutrição	-	80	80	80
Fisioterapia	80	60	60	30
Farmácia	80	80	80	80
Odontologia	80	80	80	80
Medicina	100	100	100	100
Enfermagem*	80	-	-	-
Educação Física**	-	-	80	80
Total	420	400	480	450

Fontes: “Anteprojeto” de 2010, CONSU.

*Curso não implantado por impossibilidade diante das recomendações do Núcleo Docente Estruturante da Faculdade de Enfermagem/UFJF, apontando que o oferecido pelo MEC não atendia ao considerado essencial por aquela faculdade.

**O curso de Educação Física foi iniciado em 2014.

***O curso de Fisioterapia reduziu em 50% suas vagas a partir de 2020.

Para fecharmos o ciclo da relação vagas e matrículas projetadas, precisamos de um exercício. A tabela abaixo correlaciona, globalmente, a relação entre as vagas efetivamente existentes, após todas as alterações em seu número e introdução por diferentes anos, e propõe um ensaio com o número de matrículas ofertadas e as matrículas projetadas. Matrículas projetadas são sensíveis, como vimos, ao total dos anos previstos para o curso e o fator de retenção. Assim, seu cálculo abaixo reflete o número “projetado” para o campus na carga prevista de vagas:

Tabela 9– Oferta de vagas, matrículas efetivas e matrículas projetadas no campus UFJF/GV (ciclo iniciado em diferentes anos):

		Vagas	Matrículas projetadas	Ciclo 2013	Ciclo 2014	Ciclo 2015	Ciclo 2016	Ciclo 2017
ICV	Medicina	100	639	551	548	546	541	552
	Odontologia	80	426	358	355	376	364	346
	Farmácia	80	426,4	271	284	312	316	305
	Fisioterapia*	60	319,8	249	251	269	249	210
	Nutrição	80	426,4	249	266	308	323	321
	Educação Física**	80	341,12	-	189	209	228	224
subtotal		480	2237,6	1678	1893	2020	2021	1958
ICSA	Economia	100	448	206	241	247	269	282
	Direito	100	560	510	508	492	486	482
	Ciênc. Contábeis	50	224	128	146	144	163	152
	Administração	100	448	237	260	258	293	271
subtotal		350	1680	1081	1155	1141	1211	1187
	Total	830	3917,6	2759	3048	3161	3232	3145

Fonte: SIGA/UFJF.

*Para Fisioterapia, o cálculo da matrícula projetada foi realizado para 60 vagas, pois os ciclos analisados se iniciam antes da redução para 30 vagas (2020). **Educação Física se inicia em 2014 com 80 vagas.

Tabela 10- Relação percentual entre matrículas efetivadas e projetadas com ciclos iniciados em diferentes anos no campus UFJF/GV:

Instituto	Curso	% matricula real/projetada ciclo 2013	% matricula real/projetada ciclo 2014	% matricula real/projetada ciclo 2015	% matricula real/projetada ciclo 2016	% matricula real/projetada ciclo 2017
ICV	Medicina	86,23%	85,76%	85,45%	84,66%	86,38%
	Odontologia	84,04%	83,33%	88,26%	85,45%	81,22%
	Farmácia	63,56%	66,60%	73,17%	74,11%	71,53%
	Fisioterapia*	77,86%	78,49%	84,12%	77,86%	65,67%
	Nutrição	58,40%	62,38%	72,23%	75,75%	75,28%
	Educação Física**		55,41%	61,27%	66,84%	65,67%
subtotal		74,99%	73,41%	78,33%	78,37%	75,93%
ICSA	Economia	45,98%	53,79%	55,13%	60,04%	62,95%
	Direito	91,07%	90,71%	87,86%	86,79%	86,07%
	Ciênc. Contábeis	57,14%	65,18%	64,29%	72,77%	67,86%
	Administração	52,90%	58,04%	57,59%	65,40%	60,49%
subtotal		64,35%	68,75%	67,92%	72,08%	70,65%
	total	70,43%	71,57%	74,22%	75,89%	73,85%

Fonte: SIGA/UFJF.

O caráter instrutivo das tabelas revela-se importante para a Comissão devido ao número de estudantes acomodados nas instalações hoje alugadas no campus. Os números podem variar conforme mudamos o ciclo, mas as variações não são definidoras de cenários frontalmente novos. Entendamos a tabela:

- os cálculos para as matrículas projetadas obedecem a um ciclo completo de cada curso em anos. Exemplificando, Medicina são 6 anos (calculados aqui de 2013 a 2017 e assim por diante); Farmácia, 5 anos a partir de 2013 (idem); Economia, 4 anos a partir do mesmo ano (idem) e assim seguimos;
- não utilizamos 2012 porque a entrada prevista naquele ano foi de 50% dos estudantes em relação ao total de vagas aprovadas. Para o curso de Educação Física foi inevitável utilizarmos a referência de 2014. O curso de Fisioterapia reduziu seu número total apenas em 2020 (de 60 para 30), mas teve, no exercício, o cálculo com base nas vagas originais devido ao ensaio ter ido até o ciclo 2017 e somente em 2020 ter havido um pequeno efeito. Em resumo, foi utilizado o primeiro ano com vagas disponíveis totais, ou seja, 2013, com a exceção de Educação Física (2014).

O elemento mais importante, a relação entre a matrícula projetada e a matrícula efetiva, mostra que, na média do ciclo de 2013, o campus chegou a 70,4% de ocupação (75% no ICV e 64,35% no ICSA). Com a notável exceção do curso de Direito (que apresenta uma das melhores relações entre as matrículas no campus), o ICSA apresenta percentuais relativamente baixos de ocupação. Removendo o curso de Direito do cálculo, a média recuaria para 53%. O ICV tem resultados um pouco melhores, pois Medicina e Odontologia apresentam percentuais bem acima dos 84%, enquanto Nutrição, Educação Física e Farmácia se afastam significativamente da média. Na totalidade, e conforme as matrículas projetadas, o campus, que deveria ter atingido um número próximo de 4.000 alunos, apresentou uma ocupação de 2.759.

Os dados no seu conjunto mostram que o pico da relação entre as matrículas efetivas e as projetadas ocorreu em 2016, quando ambos os institutos chegaram a mais de 70% da ocupação e a média geral ficou em 76%. A partir de 2017, apesar do número muito próximo a 2016, se iniciou uma queda. É importante observar, por outro lado, que 2020 e 2021 (a pandemia) afetarão todos os resultados gerais. Não houve recuperação, mas uma queda ainda maior, quando observamos o último ano da série, em 2023.

A média, em todos os anos, foi de 73,2% e 3069 alunos. Em termos locais, o ICV mantém 76% (1.165 alunos) enquanto o ICSA não ultrapassa 68,75% (1.155 alunos) de sua ocupação total. O ICSA se mantém ainda mais longe da matrícula projetada que o ICV e, no conjunto do campus, a ocupação média foi de 73,19% (3.069 alunos).

O aprendizado aqui indica que a oferta de cursos vem apresentando dificuldades diante da demanda. Não parece ser passageiro, pois mesmo antes da pandemia a ocupação dos cursos não se acelerou. Há que se investigar mais cuidadosamente, uma vez que fatores como turno de funcionamento e condições para os estudos afetam o resultado, e buscar

compreender as causas permitirá planejar o campus inclusive em termos espaciais mais precisos.

A tabela 11 mostra dois dados importantes – o percentual matrícula/vagas e o percentual de cancelamentos em relação às vagas. Esta segunda representa a perda de estudantes ao longo dos anos, com o ICSA perdendo mais de 10 pontos percentuais a mais que o ICV. Os cursos que menos perderam alunos no campus são Medicina (12,74%), Odontologia (25,9%) e Direito (23,4%); Nutrição e Farmácia são os que mais têm cancelamentos no ICSA (entre 45 e 48%). Administração, Economia e Contábeis (entre 54% e 62%), são os que mais perdem considerando todo o campus.

Tabela 11 – Percentuais da relação entre matrículas/vagas e cancelamentos vagas de 2012 a 2023:

		Matrículas	% Matrículas / vagas	Cancelamentos	% cancelamentos / matrículas
ICV	Medicina	1052	91,93	134	12,74
	Odontologia	723	86,25	187	25,86
	Farmácia	615	66,7	297	48,29
	Fisioterapia	468	78,06	155	33,12
	Nutrição	607	63,23	273	44,97
	Educação Física	462	57,75	243	52,60
		3465	73,99	1289	37,20
ICSA	Economia	632	52,67	366	57,91
	Direito	1109	92,42	260	23,44
	Ciênc. Contábeis	364	60,67	197	54,12
	Administração	671	55,92	415	61,85
		2776	65,42	1238	44,60

Fonte: SIGA/UFJF.

Dados percentuais para totais, subtotais e totais são médias.

Em termos quantitativos, o ICV tem uma característica diversa do ICSA. Ali há um ciclo básico comum, o que demanda uma potencial carga de 480 a 500 alunos. No ICSA não existe tal comunicação direta entre os cursos e os alunos se espalham cada um em seu “básico”. Como efeito, haverá mais dispersão entre os estudantes.

Desta forma, uma reflexão pertinente é:

- Alunos do ICSA: é mais desejável que se agrupam em um único local determinado, que deve ser planejado para esta distribuição. Pela ausência de grandes espaços para laboratórios, há que se reservar espaços para as práticas do curso de Direito e espaços de convivência. A unidade Vila Bretas, já definida como a ser ocupada pelo ICSA, com

alguma expansão, parece ser esse local, que deve ser considerado para uma ocupação não menor que 1600 alunos.

- Os alunos do ICV apresentam uma carga maior de disciplinas básicas em torno de 2 anos e, à medida que avançam, os cenários de prática vão se impondo. Portanto, é preciso planejar o conjunto do departamento de Ciências Básicas da Vida, contando com aquela participação mais massiva de estudantes que o frequentam nos períodos iniciais. A média, ao longo dos anos, foi de 371 alunos (o pico foi em 2016 com 403) na entrada dos cursos do ICV.
- A UFJF tem uma unidade em construção no bairro Santa Rita, que atenderá aos cursos de Farmácia e Nutrição; a Odontologia tem uma unidade sendo construída para as clínicas e a Educação Física tem um espaço alugado para sua prática. Estão contratados como aluguel a Odontologia por dez anos e a Educação Física um clube com contrato em vigor, dois alugueis difíceis de serem removidos mesmo a médio prazo.
- O planejamento do ICV precisa completar, para além do básico, os anos adicionais para os estágios, as instalações para a Medicina, a formação geral para a Nutrição, a Fisioterapia e a Educação Física. No caso da Farmácia e da Nutrição, a relação de necessidades deve ser cotejada com o espaço da Unidade Santa Rita, mas há que se contemplar as instalações para outras atividades acadêmicas e administrativas da área da saúde.
- A perda de alunos é preocupante. Uma média, considerando os anos de 2012 a 2023, apontam que 40,5% dos estudantes abandonaram a Universidade nesse tempo (1.238 alunos). Isto afetará fortemente a taxa de sucesso da graduação e terminará por impactar o orçamento da Universidade. A justificativa de investimento público se dá também pelo aumento dessa taxa e esta é impactada fortemente pelas condições para a permanência, a disponibilidade de apoio estudantil e as condições de funcionamento. O que ora se pleiteia é a execução de obras que melhorem as condições gerais de atendimento e forneça um rosto com feições mais definidas para a UFJF em Governador Valadares.
- No espírito dos investimentos do PAC/Universidades, a disponibilidade de Restaurantes Universitários faz-se necessária dentro tanto da questão do apoio quanto da qualidade do atendimento. A área do ICSA é uma candidata, uma vez que estão concentrados ali um volume de estudantes importante. Se houver espaço para concentração de estudantes do ICV, uma segunda unidade poderia, havendo disponibilidade no orçamento, ser erguida para a área de Ciências da Vida.

Com essas reflexões, encerram-se as considerações sobre o conhecimento do território e as características que presidem o campus UFJF/GV de sua origem ao estado atual. A

partir desse ponto, e dado esse *background*, é necessário agora precisar as condições para o aproveitamento dos recursos do PAC/Universidades a ser disponibilizado para a UFJF.

3 - Metodologia e parâmetros de estudo

Uma vez realizada toda a caracterização do campus, de sua história até o estado da arte no presente, faz-se necessário apresentar a metodologia de estudo para orientar as questões de viabilidade para a aplicação dos recursos do PAC/Universidades e a decisão do CONSU sobre a matéria,

A metodologia escolhida pela comissão está descrita a seguir:

- Determinaram-se inicialmente parâmetros objetivos para a comparação dos cenários. Estes parâmetros foram divididos em Parâmetros Técnicos, Parâmetros Econômicos, Parâmetros Sociais e Parâmetros Ambientais.
- Cada parâmetro receberá uma nota entre -2 e 2, para cada cenário. A Tabela 1 relaciona as notas com os impactos do parâmetro no cenário:

Quadro 2 – Avaliação para os Impactos conforme os cenários:

Nota	Impacto no Cenário Avaliado
2	Muito Alto interesse/impacto
1	Alto interesse/impacto
0	Neutro
-1	Baixo interesse/impacto
-2	Muito Baixo interesse/impacto

Fonte: Elaboração própria.

- Cada parâmetro terá um peso associado a ele. Esse peso é uma ponderação que avalia a importância relativa entre cada parâmetro.
- A nota de cada cenário será avaliada como um somatório das notas de cada parâmetro, ponderados pelo seu peso:

$$Nota_{cenário} = \sum_{i=1}^n parâmetro_i \cdot peso_i$$

onde i é o i -ésimo parâmetro, e n é o número total de parâmetros.

- Quanto mais alta a nota do cenário, mais positivo e mais prolífico o cenário será, apontando objetivamente os cenários mais favoráveis para implementação.

3.1 - Parâmetros para análise:

Para o desenvolvimento do trabalho foram selecionados dezoito(18) parâmetros de comparação entre os cenários, divididos como se segue: Parâmetros Técnicos (5), Parâmetros Econômicos (5), Parâmetros Sociais (5) e Parâmetros Ambientais (3). Estes parâmetros estão detalhados abaixo.

3.1.1. Parâmetros Técnicos:

Os cinco parâmetros técnicos propostos pela comissão visam tanto analisar as variáveis importantes para obras desta natureza, quanto aspectos de Engenharia e de Arquitetura.

A- Risco de Alagamento e Inundações:

A cidade de Governador Valadares se encontra 320 km a leste de Belo Horizonte, no Vale do Rio Doce, banhada pelo rio de mesmo nome. O alagamento é um acúmulo momentâneo de águas em determinados locais por deficiências no sistema de drenagem. Enquanto inundações se refere a um grande alagamento ou fluidez no volume de águas, em consequência de chuvas, podendo gerar enchentes.

Algumas regiões da cidade são vulneráveis às cheias do Rio Doce, e até mesmo podem sofrer inundações causadas por alta pluviosidade, acima da capacidade de drenagem local instalada. Este parâmetro avalia se o cenário em estudo se encontra em algumas dessas condições, e qual o grau de criticidade que a região oferece quanto a este parâmetro.

Neste caso, uma nota 2 representa que o cenário é tem baixa probabilidade de sofrer alagamentos e inundações, e uma nota -2 que o cenário possui grande probabilidade de sofrer com essa intempérie, o que poderia acarretar custos maiores de instalação, além de outros prejuízos causados por desastres naturais.

B- Disponibilidade prévia de infraestrutura básica (acesso, energia, água, coleta de esgoto):

Este parâmetro analisa a presença de infraestrutura urbanística, civil e elétrica básicas para edificação do equipamento que atenda ao planejamento da UFJF. Para áreas mais urbanizadas, o acesso à rede de coleta de esgoto, energia elétrica, rede de água tratada e iluminação pública é

mais simplificado do que em áreas pouco ou nada urbanizadas. Mesmo que em algumas situações o custo de instalação dessa infraestrutura não recaia sobre sua contratante, esse processo pode ser lento e burocrático, causando retardamento na entrega das obras e diversos problemas de ordem legal e recaindo sobre sua contratante, o que poderá significar um montante considerável a ser investido neste quesito.

Para este parâmetro, uma nota 2 representa que o cenário possui excelente disponibilidade e acesso à infraestrutura de urbanização, enquanto para uma nota de -2, existe a necessidade de grandes intervenções para atender demandas básicas como energia elétrica, captação de água e coleta de esgoto, até mesmo arruamento, iluminação pública, entre outros.

C- Necessidade de aprovações (como entes externos):

Outro parâmetro escolhido para análise é relativo à necessidade de aprovações burocráticas, quer sejam entes internos à UFJF, quer sejam membros externos, como a prefeitura de Governador Valadares, o Governo Federal ou o Governo Estadual. Negociações que careçam de trâmites oficiais extensos podem gerar entraves importantes, que podem atrasar ou inviabilizar a aplicação dos recursos públicos provenientes do PAC, comprometendo parcial ou totalmente o planejamento de infraestrutura desejado.

Para este parâmetro, uma nota 2 representa que o cenário está em condições ideais de aprovações, necessitando sanar poucos ou nenhum entrave burocrático com entes externos à UFJF. Uma nota -2, por outro lado, representa que o cenário está em uma condição de aprovações muito complexa, que depende de extensos trâmites burocráticos (ou tempo) para ser viabilizado.

D- Limite de potencial construtivo/Capacidade de expansão:

Este parâmetro avalia o cenário em estudo em relação ao seu coeficiente de aproveitamento do terreno e potencial construtivo, e também à sua capacidade de viabilizar possibilidades de expansão futura. Dado que os recursos disponíveis no momento não são suficientes para sanar todos os problemas de infraestrutura do Campus Avançado de Governador Valadares, e, portanto, é necessário que se avalie nos cenários possíveis qual capacidade de expansão futura apresentam, quando mais recursos surgirem. A limitação do potencial construtivo e da capacidade de expansão pode advir da área do terreno do cenário, e também de quantos pavimentos é permitido explorar na região do cenário.

Para este parâmetro, uma nota 2 representa que o cenário apresenta uma excelente capacidade de expansão, e um limite de potencial construtivo superior às necessidades atuais da UFJF dentro do programa de necessidades e viabilidade econômica financeira atuais com os recursos disponibilizados para o Novo PAC.

Uma nota -2, por outro lado, representa que o cenário tem uma capacidade de expansão e um potencial construtivo desfavorecido, que limita demasiadamente a edificação e uma futura expansão, não só para as condições atuais, bem como futuras para a instalação de equipamentos de interesse da UFJF.

E- Prazo de Execução

Um parâmetro chave para esta análise é o prazo de execução, que visa analisar o tempo de execução das obras no cenário em estudo. Há uma preocupação grande quanto ao cronograma de liberação de verbas do PAC, que aponta que obras com prazo de execução dilatado podem não ter capital liberado para sua completa execução, o que geraria transtornos para a concretização dos investimentos, e causaria muitos prejuízos. Para tanto, cenários que tenham prazo de execução mais baixo, dentro de 2 anos, teriam notas mais elevadas, e com prazos mais dilatados seriam penalizados com notas baixas.

Para este parâmetro, uma nota 2 representaria que o cenário possui pouca, ou nenhuma dificuldade para atender ao cronograma de execução da obra no período estabelecido pela Universidade, e com menos incertezas de repasses de capital, enquanto uma nota -2 apresenta um cenário improvável de atendimento ao cronograma da UFJF, portanto, e com incerteza financeira elevada e risco de frustração na entrega do equipamento.

3.1.2 - Parâmetros Econômicos:

A comissão designada propôs cinco parâmetros econômicos para serem avaliados para os cenários possíveis.

A- Minimizar Aluguéis:

Devido a diversos fatores, a infraestrutura no qual o Campus Avançado de Governador Valadares opera é majoritariamente composta por imóveis alugados, comprometendo um volume grande de recursos anualmente, na faixa dos 8 milhões de reais. O aluguel dos imóveis causa incerteza quanto à renovação dos contratos, bem como expõe a UFJF à especulação imobiliária.

Os imóveis disponíveis nem sempre contam com situação didático-pedagógica ideal para o funcionamento de salas de aula, restaurantes universitários, ou mesmo do ambiente administrativo, produzindo prejuízos acadêmicos, administrativos e financeiros. Portanto, um parâmetro chave determinado pela comissão é a minimização dos aluguéis, que geraria economia

de recursos para a UFJF, com mais conforto e qualidade para a comunidade acadêmica do Campus Avançado.

Para este parâmetro, uma nota 2 representará que o cenário teria um impacto altamente positivo na minimização dos aluguéis de infraestrutura, enquanto uma nota -2 representa que o cenário tem impacto pobre no intuito de minimizar os gastos com aluguéis (e também seus impactos subsequentes).

B - Acordos sobre Infraestrutura Básica (acesso, energia, água, coleta de esgoto):

Diferentemente do parâmetro técnico que trata da disponibilidade de infraestrutura básica, este parâmetro avalia do ponto de vista econômico a existência de acordos sobre essa infraestrutura. A necessidade de novos acordos para fornecimento de energia elétrica, água potável, coleta de esgoto, ou mesmo acesso pavimentado pode consumir uma fatia considerável dos escassos recursos disponíveis, e, portanto, ser menos eficiente do ponto de vista de construção das estruturas desejadas.

Neste caso, uma nota 2 representa que o cenário em estudo não consumiria, ou consumiria relativamente poucos recursos para acordos de infraestrutura civil básica, ao passo que uma nota -2 representa que o cenário consumiria uma soma alta de recursos para garantir esta infraestrutura.

C- Propriedade do terreno da UFJF:

A UFJF possui alguns imóveis no município de Governador Valadares, e atualmente está negociando outras alternativas de terrenos, que, com isso, aumentam as possibilidades de cenários físico-espaciais para aplicação destes recursos e consolidação do campus avançado no contexto momentâneo e atual da UFJF, das questões didático-pedagógicas que prejudicam o bom funcionamento das atividades cotidianas e correntes em Governador Valadares e dos recursos efetivamente disponibilizados.

Este parâmetro avalia se o cenário analisado é de propriedade da UFJF, ou se seria necessária alguma compensação financeira para que fosse realizado. Alguns cenários podem inclusive não necessitar de compensação financeira, caso sejam doados por terceiros, Prefeitura Municipal, Governos Federal e Estadual, mas o fato de a doação não ter sido concretizada gera incerteza sobre o cenário, o que o penaliza.

Uma nota 2 para esse parâmetro representa que o cenário está em posse oficial da UFJF, sem necessidade de compra ou doação (portanto, menos incerteza). No caso de uma nota -2, significa que a UFJF teria que adquirir o imóvel, com entraves financeiros e burocráticos, o que aumenta

muito a incerteza de realização conforme planejado, no cronograma imposto pela origem do recurso, e seu possível custo.

D- Topografia favorável:

Este parâmetro avalia o impacto financeiro da topografia do cenário em estudo. A construção em topografias desfavoráveis possui arcabouço de Engenharia e Arquitetura que permitem sua construção, portanto não se trata necessariamente de um desafio técnico. O ponto fundamental na análise deste parâmetro é o custo de construção em terrenos acidentados e/ou com topografias mais desafiadoras (ex.: dificuldades para drenagens do solo; porcentagem da declividade em acente, ou declive, etc.), em comparação com o custo em condições mais favoráveis.

Uma nota 2 para esse parâmetro indica que o cenário possui topografia muito favorável, e que o custo por metro quadrado de construção será mais atrativo, enquanto uma nota -2 indica que o cenário não possui topografia favorável (o que não o inviabiliza tecnicamente, mas aumenta seu custo por metro quadrado).

E- Necessidade de Demolição

Alguns cenários podem ocorrer em condições onde será necessário demolir infraestrutura pré-existente para se possibilitar erguer novas estruturas. A necessidade de demolição impacta no cronograma das obras, bem como no custo do processamento, uma vez que a demolição também irá consumir parte dos recursos.

Para esse parâmetro, uma nota 2 representa que o cenário em estudo possui pouca ou nenhuma necessidade de demolição, e, portanto, os custos e impactos no cronograma seriam mínimos. Uma nota -2, por outro lado, indica que o cenário necessita de demolição considerável, e que recursos e tempo serão empenhados para sua concretização.

3.1.3 - Parâmetros Sociais:

Alguns parâmetros sociais foram propostos para se avaliar o impacto na região dos cenários, e também para a cultura e modo de viver da comunidade acadêmica. Serão apresentados os cinco parâmetros sociais a seguir.

A- Senso de Pertencimento:

Um dos parâmetros propostos para a análise do impacto social dos cenários foi a sensação de pertencimento. Este parâmetro é bastante etéreo de se avaliar, ao tratar do senso de pertencimento dos estudantes do Campus Avançado de Governador Valadares, que apresenta um caráter muito pessoal e subjetivo.

A tendência é que com um Campus mais condensado, a sensação de pertencimento do grupo dos estudantes seja aumentada, pelo convívio em uma mesma região de diferentes cursos e áreas do saber. Por outro lado, outras Universidades, como a Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UFTPR), conseguem alta integração e senso de pertencimento de sua comunidade acadêmica mesmo com seu campus disperso

Para este parâmetro, uma nota 2 representa que o cenário tem um impacto altamente positivo no senso de pertencimento e orgulho da comunidade acadêmica de Governador Valadares e região. Uma nota -2 representaria que o cenário tem um desempenho pobre nesta integração.

B- Número de Alunos:

Este parâmetro é bem mais objetivo e pragmático, e visa avaliar o número de alunos diretamente impactados positivamente pelo cenário. Atualmente, o Campus de Governador Valadares conta com 10 cursos de graduação e 2440 estudantes regulares, além dos cursos de pós-graduação. O objetivo da aplicação deste recurso é que o máximo de alunos sejam contemplados, com estrutura de qualidade.

Para este parâmetro, uma nota 2 significa que um número considerável de estudantes será beneficiados pelo cenário em estudo, enquanto uma nota -2 representa que um número ínfimo de estudantes se beneficiará da implementação do cenário.

C- RU/Alimentação

Um dos pilares para a construção de um Campus inclusivo é a presença e disponibilidade de restaurante(s) universitário(s). A realidade brasileira mostra que sem esse auxílio, o sonho do ensino superior não poderia ser alcançado por uma grande parcela da sociedade. Portanto, esse é um parâmetro de grande importância na análise dos cenários possíveis para aplicação dos recursos do PAC.

Para esse parâmetro, uma nota 2 significa que parte dos recursos contempla a construção de Restaurante Universitário, que atenderia uma boa porção dos estudantes do Campus, enquanto uma nota -2 implica que o cenário não contempla Restaurante Universitário.

D- Facilidade de acesso

Um aspecto cultural importante relativo à população de Governador Valadares é que o centro da cidade é muito valorizado, e as pessoas vivem no centro da cidade, e caminham por ele. O centro é bem organizado e plano, possuindo boa disponibilidade de comércio e serviços. Para

a comunidade, é muito importante que os trajetos sejam mais curtos, e possam ser feitos a pé, de bicicleta, ou com transporte público acessível.

Para tanto, este parâmetro visa analisar os cenários quanto à sua facilidade de acesso pela comunidade. Uma nota 2 representa que o cenário em estudo possui ótima acessibilidade, que a comunidade tem fácil acesso ao local, enquanto uma nota -2 representa que o acesso ao cenário é complicado e custoso, prejudicando os estudantes, TAEs, professores, terceirizados e a comunidade que usufrui de serviços e atividades ligadas à Instituição.

E- Impacto na região

Mesmo separados por mais de 450 km, a UFJF foi abraçada pela população de Governador Valadares e região, e tem impacto positivo na comunidade. Portanto, é uma grande responsabilidade da UFJF avaliar e promover impacto positivo nos entornos de suas áreas de atuação. Este parâmetro visa avaliar uma métrica importante, do impacto sociocultural no entorno mais imediato do cenário em estudo.

Para este parâmetro, uma nota 2 representa que o cenário impacta muito positivamente na região com sua implementação, do ponto de vista sociocultural. Uma nota -2 representa que o impacto causado é negativo, prejudicando as imediações do cenário em estudo.

3.1.4 - Parâmetros Ambientais

Além dos aspectos técnicos, econômicos e sociais, a comissão determinou três parâmetros para avaliar os impactos ambientais dos cenários.

A. Necessidade de Licenças:

Este parâmetro avalia a necessidade de licenciamento do ponto de vista ambiental que o cenário pode necessitar. As licenças ambientais podem ser complexas de se obter, o que poderia onerar ou mesmo inviabilizar, em último caso, os cenários nos quais fossem necessárias.

Para este parâmetro, uma nota 2 significa que o cenário não necessita de nenhuma licença ambiental, enquanto uma nota -2 representa que o cenário tem impacto ambiental alto, e que estudos e licenças ambientais deverão ser obtidos.

B. Compensação Ambiental:

Em alguns casos, após a obtenção da licença ambiental, é necessário haver uma contrapartida da instituição para poderem ocorrer obras e intervenções. Este parâmetro avalia

sobre a necessidade de compensação ambiental, que gera burocracia, complexidade e custos adicionais.

Para este parâmetro, uma nota 2 representa que o cenário não impõe nenhuma necessidade adicional de compensação ambiental, enquanto uma nota -2 representa haver necessidade de estudo e custeio dessa compensação.

C. Tombamento/Restrições prévias:

Este parâmetro avalia se o cenário em estudo possui alguma restrição prévia ou mesmo tombamento de parte do imóvel. Trata-se de um contexto a ser pensado em específico para o planejamento nos recursos disponibilizados para a UFJF, no orçamento e cronograma temporal atual, com como, para desonerasar as questões didático-pedagógicas e administrativas postas aos atuais discentes e servidores que se encontram em situações de espacialidade e funcionalidades não desejadas, bem como, que podem gerar soluções complicações técnicas específicas e de maior sofisticação projetiva, no que trata da elaboração da espacialidade arquitetônica e/ou irá aumentar o custo de construção. Além disso, ambientes tombados devem ser mantidos com recursos próprios, o que aumentaria o dispêndio de capital para conservação do ente tombado. Cabe dizer que, em momento futuro, pode-se ter a possibilidade de constituir cenários para outras formas de relacionamento institucional da universidade com a sociedade, sabendo-se que está no horizonte da UFJF a ação de fortalecimento e valorização da cultura regional e, para isso, haverá a eventual necessidade de utilização de imóveis protegidos pelo patrimônio histórico e cultural, e/ou, noutra linha de ação, a do meio ambiente, imóveis ambientalmente protegidos.

Para esse parâmetro, uma nota 2 significa que o cenário em estudo é livre de impedimentos de tombamento e restrição, enquanto uma nota -2 representa haver este impedimento, e que este impedimento impõe altos custos.

3.1.5 - Peso ponderado dos parâmetros

Após a determinação dos dezoito parâmetros de estudo, foi obtida uma métrica para quantificar o seu grau de importância relativo. Parâmetros considerados mais cruciais têm peso ponderado maior, aumentando a nota do cenário em caso de notas de parâmetro 2 ou 1, ou mesmo penalizando em caso de notas -1 e -2. Por outro lado, o impacto de parâmetros considerados menos cruciais é ponderado com valores menores.

Um estudo foi conduzido, por meio de pesquisa com os membros da comissão, onde cada membro deveria atribuir um peso de ponderação de 1 a 5 para cada um dos parâmetros. A comissão possui membros de diferentes valências e vivências, e com especialidades diferentes, o

objetivo do estudo é avaliar a percepção do grupo e suas diferentes visões. O quadro 3 sumariza os valores de média, média arredondada, mediana, moda e desvio padrão dos pesos ponderados para os dezoito parâmetros analisado:

Quadro 3 - Ponderação dos pesos dos parâmetros - análise estatística:

Parâmetro	Média	Média Arredondada	Mediana	Moda	Desvio Padrão
Risco de Alagamento:	4,08	4	5	5	1,33
Disponibilidade prévia Infraestrutura Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	4,85	5	5	5	0,36
Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	2,69	3	3	3	0,91
Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	3,77	4	4	4	0,89
Prazo de Execução:	3,46	3	3	5	1,28
Minimização de Aluguel:	4,31	4	5	5	0,91
Acordos sobre Infraestrutura Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3,77	4	4	5	1,48
Propriedade do terreno da UFJF:	3,46	3	3	3	0,93
Topografia favorável:	3,69	4	4	4	0,82
Necessidade de Demolição:	2,46	2	3	3	0,84
Senso de Pertencimento:	3	3	3	4	1,18
Número de Alunos:	4,31	4	4	4	0,61
RU/Alimentação:	4,08	4	4	4	0,62
Facilidade de acesso:	4,69	5	5	5	0,61
Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	3,62	4	4	4	1
Necessidade de Licença:	2,77	3	3	3	0,97
Compensação Ambiental:	2,46	2	3	3	0,93
Tombamento/Restrições prévias:	3,08	3	3	3	1,21
Média	3,6	3,58	3,79	4,05	
Desvio padrão	0,71	0,84	0,79	0,85	

Fonte: Comissão para o estudo de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o uso dos recursos do Novo PAC no campus UFJF-GV.

De posse dos resultados, a Comissão deliberou qual métrica para a ponderação de pesos seria utilizada. Uma vez que a moda tem sido o conceito estatístico relativo aos valores mais votados, a comissão deliberou que esta é a forma mais consensual para resumir as opiniões da comissão.

Além disso, no caso da moda, os valores para a ponderação de pesos ocorrem entre 3 e 5, e por esse motivo se decidiu subtrair 2 dos valores da moda, para que os valores de ponderação sejam entre 1 e 3. Seguindo esta sistematização, os pesos de ponderação dos parâmetros são apresentados no quadro 4:

Quadro 4 - Ponderação dos parâmetros para a análise dos cenários:

Parâmetro	Peso
Risco de Alagamento:	3
Disponibilidade prévia Infraestrutura Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3
Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	1
Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	2
Prazo de Execução:	3
Minimização de Aluguel:	3
Acordos sobre Infraestrutura Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3
Propriedade do terreno da UFJF:	1
Topografia favorável:	2
Necessidade de Demolição:	1
Senso de Pertencimento:	2
Número de Alunos:	2
RU/Alimentação:	2
Facilidade de acesso:	3
Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	2
Necessidade de Licença:	1
Compensação Ambiental:	1
Tombamento/Restrições prévias:	1

Fonte: Comissão para o estudo de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o uso dos recursos do Novo PAC no campus UFJF-GV.

3.2 - Análise de Viabilidade Econômico-financeira

Esta seção visa descrever a metodologia utilizada para a análise de viabilidade econômico-financeira dos cenários deste estudo. Para avaliação da viabilidade serão definidas premissas de estudo, que permitirão a determinação de um fluxo de caixa, a partir do qual serão obtidos os seguintes indicadores financeiros:

- Valor Presente Líquido (VPL)
- Taxa Interna de Retorno (TIR)
- *Payback* simples
- *Payback* Descontado

- Benefício/Custo (B/C)

Serão analisados os seguintes cenários:

A - Cenários Isolados:

- Proposta 2.1: Destinação total do recurso para urbanização e instalações acessórias no Rancho Miura IV¹⁶;
- Proposta 2.2: Destinação do recurso distribuída para projetos, urbanização, instalações acessórias e edificações no Rancho Miura IV;
- Proposta 3.1: Nova edificação no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB);
- Proposta 3.2: Edificação de novo prédio na Unidade Centro;
- Proposta 4.2: Vila Olímpica.

B - Cenários Combinados:

- 1 - ICSA UVB com RU + Sede adm (centro) + ICV (prioritário) na Vila Olímpica;
- 2 - ICSA UVB com RU + Sede adm (centro) + prédio compartilhado pelas unidades.

A seguir, serão apresentadas as premissas básicas do estudo de viabilidade e uma sucinta explicação acerca dos indicadores financeiros.

3.2.1 - Premissas Fundamentais

Para este estudo, serão tratadas algumas variáveis que balizaram a construção do fluxo de caixa, as quais são:

- custo do investimento;
- período de análise;
- taxa de retorno;
- taxa de inflação;
- duração da obra;
- economia de aluguel;
- taxa de correção de aluguel.

Para essas variáveis, o custo do investimento, duração da obra e a economia do aluguel dependerá do cenário analisado, visto que cada um terá um custo e tempo de implementação, e permitirá reduzir determinados custos de aluguel.

O período de análise, para este estudo, será determinado em 25 anos, ou 300 meses. Este valor foi escolhido em função da média estimada da durabilidade dos sistemas construtivos e seus

¹⁶ Este cenário não foi avaliado financeiramente porque não gera alívio de aluguel para a UFJF. Ademais, ele não contempla nenhuma sala de aula ou laboratório, não se tornando, na realidade, um campus.

componentes em uma edificação (estrutura, vedações, coberturas, esquadrias, etc.), e 25 anos pode ser considerado o tempo de obsolescência da média destes componentes, bem como ocorre a obsolescência pelo tempo e demanda por total reformulação funcional dos espaços de utilização da edificação (mudança acadêmicas de uso e ocupação devido às alterações didático-pedagógicas, emprego de tecnologias de suporte ao ensino, entre outras).

A taxa de retorno reflete a taxa de juros vigente no período de análise, o custo do capital. Para esta análise, a taxa básica de juros da economia brasileira, a Selic (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia) será utilizada como o custo do capital. A Selic é a taxa de juros média praticada nas operações compromissadas com títulos públicos federais com prazo de um dia útil. O BC realiza operações no mercado de títulos públicos para que a taxa Selic efetiva esteja em linha com a meta da taxa Selic, definida pelo Comitê de Política Monetária (Copom) do BC.¹⁷ Como a meta da taxa Selic apresentou uma variação razoável nos últimos anos, sua média histórica dos últimos 10 anos será utilizada como métrica de custo de capital.

Também é importante valorar a perda do poder aquisitivo natural com o passar dos anos, para uma análise de longo prazo. A inflação é uma medida do aumento do custo de bens e serviços com o passar do tempo, sentida como um efeito de desvalorização do poder de compra do dinheiro, que pode ocorrer por diversos motivos (como desbalanço entre oferta e demanda ou questões cambiais), mesmo em economias saudáveis. Para esta análise, será considerada a média histórica da taxa de inflação dos últimos 10 anos como métrica de inflação.

Os contratos de locação vêm frequentemente atrelados a algum índice de inflação, para correção dos valores. Existem diversos índices de inflação utilizados para este fim, tanto para pessoas físicas quanto para a administração pública e empresas, no qual o IGP-M (Índice Geral de Preços – Mercado) é o principal indicador. Um novo indicador para este fim foi estabelecido, o IVAR (Índice de Variação de Aluguéis Residenciais), para correção dos aluguéis residenciais, mas ainda não possui dados históricos contundentes, ao ser criado em 2022. Os contratos de aluguel do Campus de Governador Valadares da UFJF sofre uma transição no índice de correção do aluguel, do IGP-M para o IPCA, uma vez que o IGP-M apresentou nos últimos anos variações atípicas. Por este motivo, o IPCA dos últimos 10 anos foi utilizado como estimativa da correção de aumentos dos aluguéis para esta análise.

Utilizando a calculadora do cidadão¹⁸ do Banco Central, é possível obter a correção de valores e índices econômicos em períodos determinados. A Tabela 12 apresenta os valores da SELIC, IPCA, e TR (Taxa Referencial) no período de setembro de 2014 a setembro de 2024:

¹⁷ <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>

¹⁸ <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPublico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>

Tabela 12 - Valores e índices utilizados para análise:

SELIC acumulada de 01/09/2014 a 01/09/2024	142,44%
TR acumulada de 01/09/2014 a 01/09/2024	9,00%
IPCA acumulado de 01/09/2014 a 01/09/2024	76,31%
SELIC anual média	9,26%
SELIC anual corrigida pela TR	8,32%
SELIC anual corrigida pelo IPCA	3,24%
IPCA anual	5,83%

Fonte: Banco Central, IBGE, elaboração própria.

A premissa fundamental da análise econômico-financeira foi pautada em um perfil conservador, onde os cenários pessimistas foram explorados. Por exemplo, o valor de desembolso dos investimentos foi considerado sempre no presente, mesmo que o pagamento seja realizado em etapas, conforme o avanço das obras. Isso porque (i) o desembolso no presente seria o pior cenário possível, e (ii) isso acarreta diminuição de complexidade de análise.

A metodologia de análise do trabalho propõe:

- Todo o recurso de investimento do cenário em análise será aplicado no presente
- o valor da economia do aluguel será contabilizado como benefício apenas após o período de conclusão da obra
- A economia de aluguel será anualizada: os 12 meses de aluguel economizados no cenário serão convertidos em um só recebimento equivalente futuro, considerando a taxa de juros e inflação da análise. Isso permitirá uma análise em um fluxo de caixa de 25 anos, ao invés de uma extenso fluxo de caixa de 300 meses
- A seleção da TMA deste estudo é conservadora, utilizando a SELIC corrigida pela TR. uma vez que a correção pelo IPCA tornaria o custo do capital muito baixo (8,32% para correção pela TR contra 3,24% para correção com IPCA).

Além da análise de sensibilidade, onde serão exploradas variações percentuais no custo do investimento, taxa de juros e economia de aluguel, também são propostas duas metodologias de análise no que tange aos custos e benefícios. A primeira análise utilizará como custo o investimento na edificação e como benefício a redução nos aluguéis, sendo a abordagem mais tradicional e também utilizada para análises econômico-financeiras como as de rodovias¹⁹. A

¹⁹ Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

segunda considera como benefício adicional o valor corrigido da edificação, o qual é incorporado ao patrimônio da UFJF.

Não foram considerados os custos com manutenção e operação das edificações, visto que estes custos podem ser considerados equivalentes para as infraestruturas alugadas ou construídas.

A seguir, serão apresentados conceitos fundamentais das métricas utilizadas.

A - Juros Compostos

Como base da matemática financeira, a relação entre um valor presente P e um valor futuro F , dados uma taxa de juros i e um número de períodos n , é expressa por:

$$F = P(1 + i)^n$$

Na relação dos juros compostos, existe uma relação linear entre o valor futuro e valor presente, mantidos a taxa de juros e período de aplicação. Contudo, o valor futuro possui correlação exponencial em relação ao período de aplicação, mantidos o investimento inicial e taxa de juros.

B - Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

A taxa mínima de atratividade, TMA, é uma taxa de juros que indica o custo do capital para o investidor. Indica, usualmente, a taxa de juros a partir da qual o investidor considera que está obtendo vantagem financeira. Se tomar um empréstimo, a taxa de juros do contrato é usada como a TMA, e projetos que não tenham rendimento acima da taxa de empréstimo não apresentam viabilidade. No caso do presente estudo, o custo do capital será considerado a taxa básica de juros da economia, a Selic, contabilizada a inflação do período.

C - Valor Presente Líquido (VPL)

O Valor Presente Líquido é uma métrica comumente utilizada para análise de investimentos, e se baseia no princípio de equivalência dos capitais (a pedra angular da matemática financeira) para determinar a viabilidade de um projeto e analisando um fluxo de caixa, o cronograma de receitas e despesas. Assim, trazidos ao presente e somados algebricamente todos os pagamentos e recebimentos de um fluxo de caixa, através da relação dos juros compostos, um projeto que tem VPL positivo agrega mais valor que o custo do capital, e, portanto, pode ser considerado mais

viável. Por outro lado, um VPL menor ou igual a zero, aponta para projetos inviáveis. A equação abaixo representa matematicamente o conceito do VPL:

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{FC_i}{(1+i)^t}$$

onde, i é a taxa de juros (normalmente a TMA), n é o número de períodos do fluxo de caixa e FC_i o valor algébrico da receita/despesa do fluxo de caixa.

Quando comparar investimentos pelo VPL, sempre se deve escolher o maior valor de VPL. Em casos onde uma alternativa obrigatoriamente deve ser escolhida, mesmo que seus VPL's sejam negativos, deve-se escolher o menos negativo, ou seja, o maior valor. A comparação de investimentos pelo VPL possui uma fragilidade, que ocorre em investimentos de durabilidade diferente. Como a análise dos cenários aqui apresentados possui a mesma duração de 25 anos, o VPL é um indicador robusto de investimento.

D - Taxa Interna de Retorno (TIR)

A Taxa Interna de Retorno de um investimento é uma métrica que representa a taxa de juros que um investimento proporciona, e é normalmente usada em comparação com a taxa de juros da TMA. Pelo princípio de equivalência dos capitais, a TIR é a taxa de juros que faz com que o VPL seja nulo:

$$VPL = 0 = \sum_{i=0}^n \frac{FC_i}{(1+TIR)^n}$$

Este cálculo é normalmente obtido por métodos de otimização, mas pode ser facilmente obtido pelo Excel ou outros aplicativos de operação de planilhas.

Para se determinar a viabilidade de projetos, a TIR é comparada com a TMA: se a TIR for maior que a TMA, significa que o projeto agrega mais valor que custos, considerando o custo do capital, e, portanto, considerado como mais viável. Por outro lado, TIR menores que a TMA indicam projetos inviáveis.

A comparação de investimentos pela TIR possui uma fragilidade intrínseca, que ocorre quando há investimentos com valores diferentes. Para tanto, é necessário o uso de técnicas adicionais, como a TIR ponderada, que não será abordada neste relatório.

E - Payback Simples e Descontado

Frequentemente, investidores desejam saber o tempo de retorno de um investimento, o que designado *payback* do investimento. Conceitualmente, o *payback* (ou *payback simples*) de um investimento é o tempo necessário para que o valor acumulado de um fluxo de caixa deixe de ser negativo, isto é, o tempo que as receitas necessitam para superar as despesas. Este é considerado o tempo que o investimento se pagou. Contudo, o cálculo do *payback* considera a soma acumulada simples do fluxo de caixa, que fere a primeira e crucial regra da matemática financeira: não se somar ou subtrair valores que não estejam no mesmo período. Portanto, o *payback simples* é uma métrica aproximada de retorno do capital, que pode servir como balizador para investimentos, mas não como indicador determinante.

Para corrigir essa falha conceitual, existe o *payback* descontado, que desconta todos os valores do fluxo de caixa para o presente, através da fórmula dos juros compostos. Assim, a soma dos valores tem consistência matemática, pois a soma será executada no mesmo período, o presente. O *payback* descontado sempre será maior que o *payback simples*, para juros maiores do que zero, quando for possível seu cálculo (uma vez que para investimentos inviáveis não há retorno do capital). Assim sendo, investimentos com *payback* descontado definido são viáveis, e a soma do fluxo de caixa descontado será por definição igual a seu VPL, uma vez que será a soma de todos os valores presentes do fluxo de caixa.

Quando não é possível determinar o valor exato de períodos do *payback simples* ou descontado, é comum que se use uma interpolação linear para determinar o período complementar. Para exemplificar essa situação, consideremos o seguinte fluxo de caixa hipotético, de investimento de R\$ 100,00 em 4 períodos:

Tabela 13 - Fluxo de caixa hipotético e investimento em quatro períodos:

	0	1	2	3	4
Fluxo de Caixa	-R\$ 100,00	R\$ 30,00	R\$ 60,00	R\$ 30,00	R\$ 20,00
Saldo Devedor	-R\$ 100,00	-R\$ 70,00	-R\$ 10,00	R\$ 20,00	R\$ 40,00

Fonte: Elaboração própria.

Neste caso, a inflexão de sinal do Saldo Devedor (SD) ocorre entre 2 e 3 períodos. Assim, o *payback* simples ocorre em 2 períodos mais a fração do terceiro período necessária para zerar o saldo devedor:

$$payback = 2 + \frac{10}{30} = 2,333 \text{ períodos}$$

Como exemplo, para uma taxa de juros de 10% ao período, o payback descontado deste exemplo seria:

Tabela 14 - Exemplo hipotético para Juros de 10% e *payback* descontado:

	0	1	2	3	4
Fluxo de Caixa	-R\$ 100,00	R\$ 30,00	R\$ 60,00	R\$ 30,00	R\$ 20,00
VP	-R\$ 100,00	R\$ 27,27	R\$ 49,59	R\$ 22,54	R\$ 13,66
SD	-R\$ 100,00	-R\$ 72,73	-R\$ 23,14	-R\$ 0,60	R\$ 13,06

Fonte: Elaboração própria.

A coluna VP representa o valor presente dos componentes do fluxo de caixa, trazidos ao presente por: $P = \frac{F}{(1+i)^n}$

Neste caso, a inflexão de sinal do saldo devedor ocorre mais tarde, entre 3 e 4 períodos. Sua aproximação linear pode ser feita por:

$$payback \text{ descontado} = 3 + \frac{0,6}{13,66} = 3,044 \text{ períodos}$$

F - Benefício/Custo

Para o setor público, a análise custo benefício é mais utilizada que outras métricas, uma vez que o objetivo não é o lucro, mas sim o bem comum. Assim, é necessário se avaliar se os benefícios superam os custos, não apenas se haverá retorno financeiro.

Neste relatório, a análise custo/benefício será realizada através da razão entre o custo (C) e do benefício (B). O custo será considerado o capital aplicado para a construção, e o benefício será a diminuição dos aluguéis. Para uma segunda análise, um benefício considerado será a incorporação do imóvel ao patrimônio da UFJF. Existem outros benefícios não ponderáveis financeiramente, que serão analisados, como o impacto social dos cenários (tanto na região e/ou sociedade de entorno, cidade e área de abrangência da universidade, quanto na organização sociocultural junto à comunidade acadêmica em GV), mas que, por serem essencialmente subjetivos, obviamente apresentam dificuldades para uma análise mais objetiva. Assim, o indicador de custo benefício utilizado neste estudo é apresentado por

$$(B/C) = \frac{B}{C},$$

Esta relação aponta viabilidade para valores maiores que 1. Valores menores que 1 apresentam projetos inviáveis, isto é, cujos custos superam os benefícios.

No quadro 5 podem ser vistos os parâmetros para a análise financeira:

Quadro 5 - Parâmetros sumarizados para a análise financeira:

Análise Econômico-Financeira	
Custo de Investimento	variável por cenário
Período de Análise	25 anos, ou 300 meses
Taxa de Retorno Annual	Selic média de 2014 a 2024: 8,32% (considerando TR para inflação)
Taxa de Retorno Mensal	Selic média de 2014 a 2024: 0,67% (considerando TR para inflação)
Duração da Obra	variável por cenário
Economia de Aluguel	variável por cenário
Correção do Aluguel Annual	IPCA médio de 2014 a 2024: 5,83% a.a.

Fonte: Elaboração própria.

4 - O Estudo de viabilidade

4.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES UFJF/GV

Em setembro de 2020 o setor de Projetos do *campus* avançado da UFJF em Governador Valadares (UFJF/GV) deu início à análise das demandas de todos os departamentos e setores a fim de elaborar o Programa de Necessidades do *campus* GV.

Foram cumpridas as seguintes etapas para realização desta demanda:

- 1 - Análise e processamento do material recebido dos departamentos - Unidades Acadêmicas (planilhas);
- 2 - Levantamento do Programa de Necessidades referentes aos Órgãos da Administração Superior, Coordenações, Gerências, Restaurante Universitário (RU), serviços/infraestrutura geral e demanda discente;
- 3 - Análise e processamento do material recebido - demais Unidades (planilhas);
- 4 - Elaboração do cronograma para atendimento às demandas (elaborado junto a administração superior e departamentos) e;
- 5 - Produção do material para apresentação na reunião do Conselho Gestor/*campus* GV.

Em maio de 2023 o Programa de Necessidades do *campus* GV foi aprovado em reunião do Conselho Gestor, resultando na RESOLUÇÃO CGESTORGV/UFJF Nº 1, DE 25 DE MAIO DE 2023. Logo, o Programa de Necessidades do departamento de Medicina precisou ser atualizado e esta atualização foi aprovada em reunião do Conselho Gestor em dezembro de 2023, resultando na RESOLUÇÃO CGESTORGV/UFJF Nº 11, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2023.

A área estimada para construção das edificações para o presente estudo foi levantada a partir do Programa de Necessidades aprovado, excluindo o setor de odontologia, que possui contrato de locação de longo prazo. Para os cursos pertencentes ao ICSA (Instituto de Ciências Sociais Aplicadas) e os departamentos de Farmácia e Nutrição foram consideradas demandas complementares, as quais representam as demandas não atendidas nas edificações previstas para alocação de suas demandas.

A Tabela 01 a seguir descreve os setores e departamentos do Programa de Necessidades que estão sendo considerados para utilização dos recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC):

Quadro 6 - : Demandas consideradas do Programa de Necessidades *campus GV*:

ID Prédios	Departamentos/Setores	Área Demandada(m ²)
BBT	Biblioteca	2.700,00
RU	Restaurante Universitário	3.065,00
ICV E DCBV	ICV e DCBV (laboratórios)	4.680,00
PÓS-GRAD	Pós-graduações (laboratórios)	2.290,00
EFI	Educação Física (laboratórios)	2.255,00
FISIO	Fisioterapia (laboratório)	2.160,00
MED	Medicina (laboratório)	4.930,00
SEDE ADM	Sede Administrativa	1.790,00
Pavilhão de Aulas	Salas de Aula	4.725,00
DCE	DCE+DA+CA+Atléticas	525,00
Auditório	Auditórios	1.440,00
Depósito	Depósito Geral	800,00
Depósito Q.	Depósito de produtos químicos	400,00
Guarita	Guarita, central de segurança	30,00
Anfiteatro	Anfiteatro	4.000,00
Templo	Templo Ecumênico	500,00
Garagem	Garagem	1.000,00
Ginásio	Ginásios	6.000,00
Campo	Campo de Futebol e pista atletismo	12.385,00
Piscina	Piscinas	1.545,00
Demandas complementares Farmácia	FAR	1.404,00
Demandas complementares Nutrição	NUT	918,00
Demandas complementares ICSA	ICSA	2.190,24
Total		61.732,24

Fonte: Conselho Gestor UFJF/GV.

Entretanto, em virtude da limitação financeira do recurso disponibilizado, foi necessária a redução da área construída para alguns prédios/ambientes, mais precisamente para a biblioteca,

restaurante universitário e pavilhão de salas de aula, os quais possuem área variável conforme a quantidade total de alunos a serem atendidos.

Para definição da área total dos prédios citados foi analisado no Programa de Necessidades a área fixa de cada prédio, ou seja, os ambientes necessários para seu funcionamento que não dependem da população a ser atendida e/ou ambientes que seriam inviáveis de ampliar, sendo recomendado sua construção com área total definitiva. Além disso, foram considerados os ambientes de apoio necessários para funcionamento do prédio, independente da população e que não estavam contemplados no programa, tais como central de gases, central de resíduos, espaços de reprografia e outros.

O fator de definição da área variável das salas de aulas ($1,5$ alunos/ m^2), que será multiplicado pelo número de alunos, foi calculado dividindo a área restante do prédio pela população total prevista no Programa de Necessidades, com acréscimo de 20%, com intuito de contemplar as variações e picos de uso.

Para a Biblioteca, a área estimada considera reduções aplicadas às indicações das áreas do Programa de Necessidades, sendo estas reduções realizadas de forma proporcional e somente em ambientes impactados pelo número de alunos a utilizá-los. Ou seja, considerando a Biblioteca para atender aos alunos do ICV, o número de alunos considerados foi o número de alunos atualmente matriculados e os ambientes que tiveram suas áreas reduzidas foram salão de estudo individual, salão de estudo coletivo, salão de estudo, guarda-volumes e acervo. A percentagem de redução aplicada, considerando o atendimento ao ICV, foi de 60%, visto que esse valor se constitui uma aproximação da representação dos alunos do ICV diante do número de alunos total do campus GV.

Para o Restaurante Universitário, a metodologia é similar à considerada para a Biblioteca, sendo o salão de refeições o ambiente considerado para a redução da área.

Para a Biblioteca foi encontrado o fator de $0,7$ alunos/ m^2 , enquanto para o Restaurante Universitário foi de $1,0$ alunos/ m^2 e para salas de aula $1,5$ alunos/ m^2 .

Cabe destacar que os fatores calculados já consideram a rotatividade e periodicidade de utilização, ou seja, não se trata da utilização simultânea por toda a população de alunos prevista.

Com a definição dos setores e suas respectivas áreas, passa-se a definição do custo por metro quadrado para cada edificação, para isso, foram utilizados quatro tipos de CUB (Tabela 02) para se aproximar o quanto possível o valor com a tipologia de cada edifício. O primeiro CUB para quadras e ginásios, o segundo para ambientes semelhantes a salas de aula e salas administrativas, o terceiro para edificações com laboratórios e o quarto para depósitos e galpões com menor estrutura.

Tabela 15: Custos Unitários Básicos:

Tipologia	Obra referência	Valor total	Área construída (m ²)	Valor unitário	Fator de correção	V.U. Corrigido
1 - Quadras e ginásios	Quadra poliesportiva IFMG	2.295.639,89	1.115,20	R\$ 2.058,50	1,084	R\$ 2.231,46
2 - Salas aula/ administrativa	CAL8 Sinduscon 08/24	-	-	R\$ 2.577,42	1,341	R\$ 3.456,96
3 - Laboratórios	Prédio Santa Rita	7.036.745,47	2.587,32	R\$ 2.719,70	1,537	R\$ 4.180,23
4 - Depósitos e Garagem	Galpão Industrial Sinduscon 08/24	-	-	R\$ 1.187,11	1,323	R\$ 1.569,95

Fonte: Elaboração própria.

O valor unitário para quadras e ginásios esportivos (Tipologia 1) foi estimado com base em uma licitação realizada pelo Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) em agosto de 2022. A correção do valor foi realizada pela aplicação do INCC até o período de setembro de 2024, o que resultou no reajuste de 8,4%.

Para os ambientes de salas de aula, ambientes administrativos, depósitos e almoxarifados que necessitam maior estrutura (Tipologia 2), por questões de segurança, foi utilizado o custo unitário elaborado pelo SINDUSCON para prédios comerciais de áreas livres, apurado para agosto de 2024. Conforme especificado pelo SINDUSCON, o custo apurado não considera os serviços de fundação e ventilação mecânica dos imóveis e, conforme apurado em tabelas de custos da Caixa Econômica Federal, esses itens representam em média 6,8% da obra e não consideram os Benefícios e Despesas Indiretas (BDI). Assim, o valor unitário apurado pelo SINDUSCON representa apenas 93,25% da obra, sendo necessária a correção pelo fator de 1,073 (1/0,9325) e acrescido o BDI de 25%.

Para a Tipologia 3, referente a edificações com infraestruturas especiais e laboratórios, foi utilizado como referência a licitação realizada pela UFJF/GV em 2018, para a construção da edificação para atender os departamentos de Farmácia e Nutrição no terreno do bairro Santa Rita. O valor unitário foi corrigido em função da data base da planilha orçamentária ser de setembro de 2018, utilizando a variação do INCC da época para o mês de setembro de 2024, o que resultou na variação de 53,7%.

Para a última tipologia adotada (Tipologia 4), referente a imóveis de menor grau de estruturação, tais como galpões, depósitos de uso geral e áreas de pilotis e estacionamentos cobertos, foi utilizado o valor unitário fornecido pelo SINDUSCON no mês de dezembro de 2023 para edificações como galpões industriais, aplicando correção semelhante à correção feita na Tipologia 2, entretanto, considerando apenas os custos de fundações, o que resultou na correção de 32,3% já considerando BDI.

4.2 METODOLOGIA DE CÁLCULO DA ESTIMATIVA DA ECONOMIA DOS ALUGUEIS

A partir da análise dos contratos de aluguéis da UFJF/GV com a ajuda do setor de Contratos, realizou-se o levantamento das áreas e o valor mensal pago em cada contrato. Salienta-se que o valor mensal se refere somente ao valor da locação dos espaços, não sendo considerado no cálculo as despesas referentes às taxas (água, luz, IPTU, dentre outras) e demais rateios, tendo em vista que são gastos que a instituição continuará tendo no caso da construção de imóveis próprios.

A Tabela 16 a seguir apresenta os contratos de locação de imóveis ativos da UFJF/GV.

Tabela 16: Valores dos contratos de aluguel vigentes do *campus GV*

Contrato	Locador	Objeto	Área (m ²)	Valor Mensal (R\$)	Valor mensal/m ²
Contrato 88/2015	Aladir Silva Neto Dornelas	Núcleo de Práticas do ICSA	612,65	R\$ 21.761,13	R\$ 35,52
Contrato 10/2017	Sociedade Recreativa Filadélfia	Departamento de Educação Física	*	R\$ 20.034,68	*
Contrato 13/2017	Marlene de Fátima Brum	Garagem do <i>campus GV</i>	1.050,00	R\$ 9.794,70	R\$ 9,33
Contrato 149/2017	IWV Administração e Participações Ltda	Sede Administrativa	1.180,07	R\$ 35.800,00	R\$ 30,34
Contrato 25/2018	Associação Brasileira de Odontologia	Departamento de Odontologia	1.259,05	R\$ 29.740,13	R\$ 23,62
Contrato 12/2019	Jokarla Empreendimentos Imobiliários Ltda	DCBV	2.492,84	R\$ 61.870,40	R\$ 24,82
Contrato 41/2021	Jokarla Empreendimentos Imobiliários Ltda	Clínica Escola de Fisioterapia	1.351,24	R\$ 31.853,12	R\$ 23,57
Contrato 24/2022	Pitágoras Sistema de Educação Superior Sociedade Ltda	ICV, ICSA e setores administrativos	9.447,34	R\$ 104.254,02	R\$ 11,04
Contrato 71/2022	Atos Treinamentos em Odontologia e Serviços Ltda	Departamento de Odontologia	500,94	R\$ 27.066,28	R\$ 54,03
Contrato 30/2023	Jokarla Empreendimentos Imobiliários Ltda	Departamento de Odontologia	3.598,72	R\$ 115.000,00	R\$ 31,96
Contrato 39/2023	Asta Empreendimentos Imobiliários Ltda	ICV	5.224,81	R\$ 89.979,69	R\$ 17,22
Valor Total Mensal:				R\$ 547.154,15	

Fonte: Elaboração própria.

O contrato 10/2017 não possui informação de área e valor mensal por metro quadrado, tendo em vista que os espaços locados só poderão ser utilizados no turno da manhã (7h00 às 12h00), em determinados horários e respeitando os limites de horas estabelecidos.

Segue abaixo o resumo dos espaços físicos locados com as devidas cargas horárias semanais:

Ginásio Poliesportivo: 16 horas semanais;

Piscina Olímpica: 4 horas semanais;

Sala de lutas: 15 horas semanais;

Sala das damas: 12 horas semanais;

Quadra de futebol Society: 8 horas semanais.

Nota-se que a instituição gasta R\$ 547.154,15 (quinhentos e quarenta e sete mil, cento e cinquenta e quatro reais e quinze centavos) mensais com locação de imóveis para atendimento das demandas atuais.

Seguem abaixo as premissas gerais utilizadas para o cálculo dessa estimativa:

- No contrato 24/2022 e no contrato 39/2023 há salas de uso compartilhado, o que resultou na aplicação de um fator de rateio, que considera a porcentagem dos horários de utilização destinados à UFJF/GV e reduz o valor total a ser pago por tais ambientes. Mesmo nestes contratos, onde há ambientes compartilhados, preferiu-se obter um valor médio estimado por metro quadrado, dividindo-se o valor mensal pela área total locada, visto que tal análise trata-se de uma estimativa, e tratar cada um com a sua respectiva taxa de rateio geraria uma análise muito pormenorizada e que demandaria um tempo maior. Assim, entende-se que para uma estimativa inicial, o critério utilizado é satisfatório.
- A UFJF/GV, atualmente, possui somente 1 auditório com 234 m² alugado junto a Asta Empreendimentos Imobiliários Ltda (Contrato 39/2023). Este ambiente é de uso compartilhado e o horário de utilização previsto é de segunda a sábado, das 7h às 17h30. No contrato está previsto um valor por metro quadrado para o ambiente de R\$ 23,02 (vinte e três reais e dois centavos por metro quadrado), sendo utilizado um fator de rateio de 66,7%, tendo em vista que o ambiente é de uso compartilhado. Assim, foi considerado o valor máximo contratual previsto para tal ambiente de R\$ 3.591,12 (três mil reais, quinhentos e noventa e um reais e doze centavos).
- A UFJF/GV, atualmente, compartilha um espaço de Biblioteca com 610,38 m², alugado junto a Pitágoras Sistema de Educação Superior Sociedade Ltda. (Contrato 24/2022). Neste contrato está previsto um valor por metro quadrado para este ambiente de R\$ 20,91 (vinte reais e noventa e um centavos por metro quadrado), sendo utilizado um fator de rateio de 50%, tendo em vista que o ambiente é de uso compartilhado. Assim, foi considerado o valor máximo contratual previsto para tal ambiente de R\$ 6.381,52 (seis mil trezentos e oitenta e um reais e cinquenta e dois centavos).
- O valor total estimado de economia mensal com salas de aula considerou o valor máximo e a metragem quadrada que a UFJF/GV possui atualmente no contrato 39/2023, sempre que na proposta em análise envolver o Instituto de Ciências da Vida (ICV). No contrato 39/2023 é previsto um valor por metro quadrado para o ambiente de R\$ 23,02 (vinte e três reais e dois centavos). No caso de alguma proposta necessitar de área maior que a locada atualmente, o valor máximo a ser

economizado passa a ser, então, o valor contratual máximo (100%) pago para sala de aula no imóvel em questão. Assim, foi considerado o valor máximo contratual previsto de R\$ 23.020,00 (vinte e três mil e vinte reais), para uma área de 1000 (mil) metros quadrados. A tabela 05 mostra o resumo dos ambientes locados para sala de aula para uso do ICV, bem como o valor total pago a eles mensalmente. A estimativa não considerou as áreas de apoio como banheiros e circulação.

- O valor total estimado de economia mensal com laboratórios considerou o valor máximo e a metragem quadrada que a UFJF/GV possui atualmente no contrato 39/2023, sempre que na proposta em análise envolver o Instituto de Ciências da Vida (ICV). No contrato 39/2023 é previsto um valor por metro quadrado para o ambiente de R\$ 23,02 (vinte e três reais e dois centavos). No caso de alguma proposta necessitar de área maior que a locada atualmente, o valor máximo a ser economizado passa a ser, então, o valor contratual máximo (100%) pago para laboratórios no imóvel em questão. Assim, foi considerado o valor máximo contratual previsto de R\$ 28.928,47 (vinte e oito mil novecentos e vinte e oito reais e quarenta e sete centavos) para uma área de 1330 (mil trezentos e trinta) metros quadrados. A tabela 06 mostra o resumo dos ambientes locados para laboratórios para uso do ICV, bem como o valor total pago a eles mensalmente. A estimativa não considerou áreas de apoio como banheiros e circulação.
- O valor total estimado de economia mensal com aluguéis considerou o valor máximo que a UFJF/GV possui atualmente para os ambientes analisados. No caso de alguma proposta necessitar de área maior que a locada atualmente, o valor máximo a ser economizado passa a ser, então, o valor contratual máximo (100%) pago pelo imóvel em questão.

Tabela 17: Estimativa de valor mensal com ambientes de salas de aula locadas no Contrato 39/2023:

Ambiente	Pavimento	Descrição	Área (m²)	Fator de rateio	R\$/m²	Valor Total (R\$)
30	6°	Sala de aula	50,00	100%	23,02	R\$ 1.151,00
31	6°	Sala de aula	50,00	100%	23,02	R\$ 1.151,00
32	6°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
33	6°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
34	6°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
35	6°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
36	6°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
37	6°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
42	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
43	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
44	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
45	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
46	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
47	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
48	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
49	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
50	7°	Sala de aula	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
Totais:			1000,00			R\$ 23.020,00

Fonte: Tabela adaptada do Anexo I - Descrição das áreas locadas, presente no contrato 39/2023.

Tabela 18: Estimativa de valor mensal com ambientes de laboratórios locados no Contrato 39/2023:

Ambiente	Pavimento	Descrição	Área (m ²)	Fator de rateio	R\$/m ²	Valor Total (R\$)
2	1º	Laboratório de Anatomia-Peças	50,00	100%	23,02	R\$ 1.151,00
3	1º	Laboratório Química	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
4	1º	Laboratório Radiologia-tomografia	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
5	1º	Laboratório de Microscopia	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
8	1º	Laboratório de Bioquímica e Genômica	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
9	1º	Laboratório de Pat. Oral	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
10	1º	Clínica de Nutrição	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
11	1º	Laboratório de Farmacotécnica	50,00	100%	23,02	R\$ 1.151,00
12	1º	Laboratório de Anatomia	50,00	100%	23,02	R\$ 1.151,00
13	1º	Laboratório de Anatomia	50,00	66,67%	23,02	R\$ 767,33
21	3º	Laboratório de Microbiologia	60,00	66,67%	23,02	R\$ 920,80
22	5º	Laboratório de Educação Física	60,00	66,67%	23,02	R\$ 920,80
61	8º	Laboratório Bio. Celular	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
62	8º	Laboratório Parasitologia	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
63	8º	Laboratório Mult. Biomateriais	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
64	8º	Laboratório Imunologia	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
65	8º	Laboratório Análises Clínicas	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
66	8º	Laboratório Alimentos e Água	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
67	8º	Laboratório Nutrição Téc. Dietética	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
68	8º	Laboratório Fisioquímica	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
69	8º	Laboratório Av. Nutricional	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
71	terreo	Laboratório de Química 2	60,00	100%	23,02	R\$ 1.381,20
78	terreo	Laboratório de informática	50,00	66,67%	23,02	R\$ 767,33
Totais:			1330,00			R\$ 28.928,47

Fonte: Tabela adaptada do Anexo I - Descrição das áreas locadas, presente no contrato 39/2023

4.3 DESCRIÇÃO DOS CENÁRIOS

4.3.1 Cenários isolados

Cenário 01: Não executar o recurso do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)

Este cenário considera a não utilização do recurso do novo PAC no *campus* GV, representando implicações significativas que comprometem a infraestrutura da universidade e dificultam a consolidação de uma infraestrutura própria e de qualidade para o *campus* avançado. Este cenário não se alinha ao estabelecido pelo Plano de Desenvolvimento Institucional da UFJF - PDI 2022-2027 (Ação 08 - Melhorar a infraestrutura do *campus* Governador Valadares - pertencente ao item 4.8.10 Infraestrutura).

Cenário 02: Destinação do recurso do PAC para o terreno Fazenda Rancho Miura IV

Dados gerais

Identificação (conforme registro do imóvel): Fazenda Rancho Miura IV.

Endereço (conforme Boletim de Cadastro Imobiliário - BCI - da Prefeitura Municipal de Governador Valadares): BR 259 (Rua da Estrada), n.º 0. Zona rural, CEP: 35026058

Zoneamento urbano: Zona de expansão urbana II (ZEU II)

Coordenadas geográficas: 190400,00 m E / 7919000,00 m S - UTM 24S

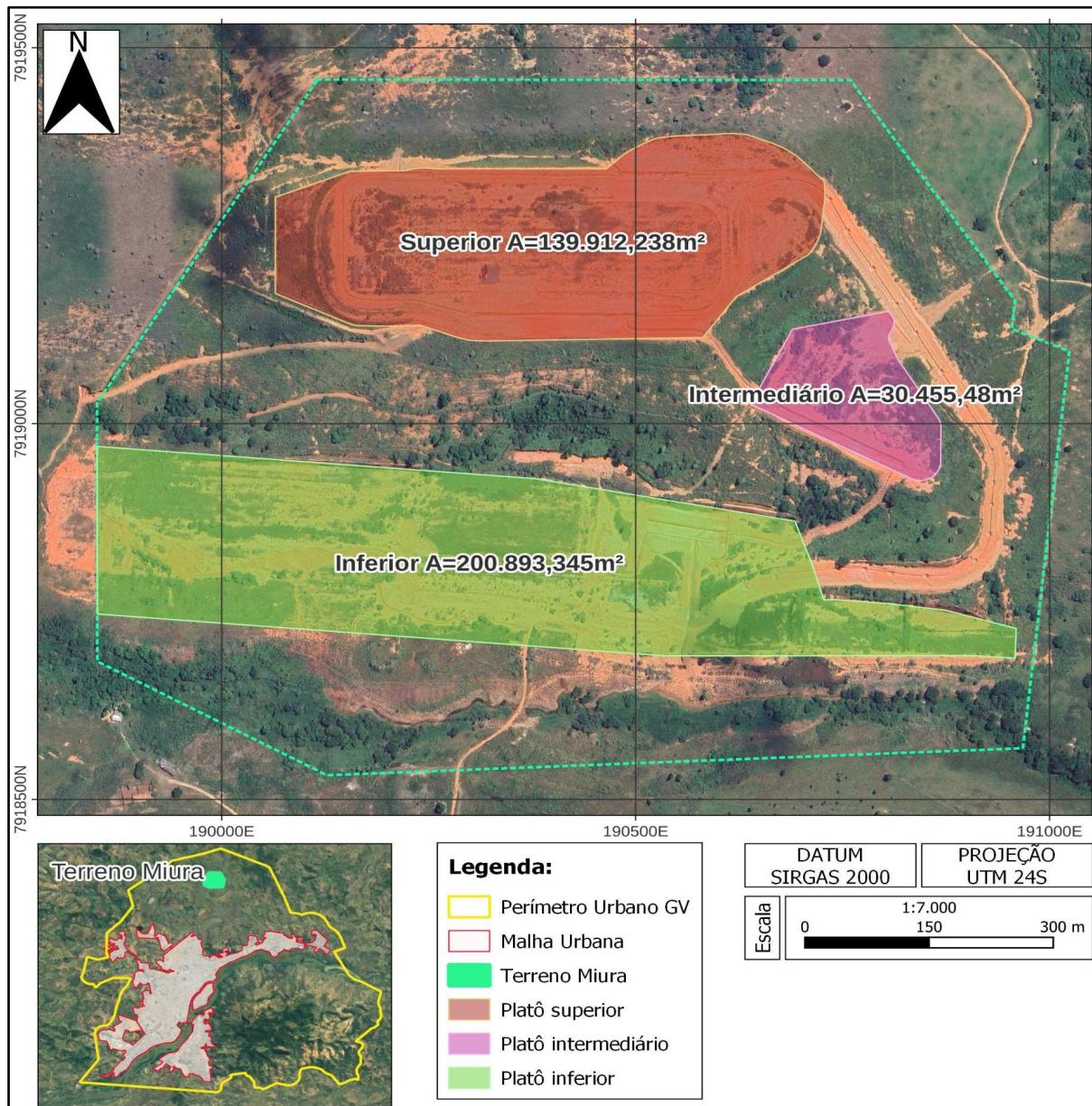
Área total do terreno (conforme registro do imóvel): 92,45,11 ha (noventa e dois hectares, quarenta e cinco ares e onze centiares) ou 924.511 m².

Área do platô inferior: 200.893,345 m²

Área do platô intermediário: 30.455,48 m²

Área do platô superior: 139.912,238 m²

Figura 1 - Representação dos platôs superior e inferior.



Histórico:

Este terreno foi doado para a UFJF em 2011 sob a condição de sua utilização com finalidade específica para construção do *campus* avançado da UFJF em Governador Valadares/MG. A obra das instalações do *campus* no terreno Fazenda Rancho Miura IV foi iniciada no ano de 2013, mas paralisada no mesmo ano devido a uma determinação do Tribunal de Contas da União. Ela foi retomada em 2014, sendo, outra vez, interrompida em 2015 em decorrência do fim do contrato com a empresa responsável pela execução.

Em 2018, a Controladoria Geral da União (CGU) realizou a verificação da obra por meio do desenvolvimento de uma ação de controle onde realizou diversos apontamentos contidos no seu relatório²⁰. Dentre eles, destaca-se a ausência de um estudo de viabilidade, o qual, segundo a relatora, seria “uma condição básica para escolha do terreno”.

Parâmetros Técnicos: risco de alagamento e inundações, disponibilidade prévia de infraestrutura básica, necessidade de aprovações, limite de potencial construtivo/capacidade de expansão e prazo de execução.

O terreno não se encontra em área de alagamento ou inundações, portanto não se configura como um ponto crítico.

Quanto à disponibilidade prévia de infraestrutura básica, o terreno apresenta algumas limitações. Ele está localizado a aproximadamente 9,5 km do centro da cidade e possui apenas um acesso, pela BR-259. No entanto, a rodovia não conta com uma via apropriada para conversão e entrada na estrada rural. A estrada rural, por sua vez, é de pista simples, não pavimentada e desprovida de infraestrutura básica encontrada em áreas urbanizadas, como redes de energia elétrica, abastecimento de água potável, coleta de esgoto e drenagem pluvial. Ademais, segundo o documento SEI 1906381, em seu item 2.1 “Divergências na responsabilidade pela construção da estrada”, há uma divergência entre as esferas federal e municipal acerca da responsabilidade sobre a construção dessa estrada, onde em 2015 o MEC atribuiu ao município a pavimentação dessa via que foi rebatida pela administração municipal (2012-2016), repassando a responsabilidade ao MEC. Dessa forma, a situação levantada segue sem nenhuma previsão otimista até os dias atuais, uma vez que nenhuma das esferas governamentais aceitou assumir essa responsabilidade. Além disso, segundo o mesmo documento, ainda sobre a pavimentação, “...independente do trajeto escolhido, se faz necessário a desapropriação, com consequente indenização, de imóveis particulares e intervenções em áreas de preservação permanente...”, sendo que essa desapropriação, além de onerar ainda mais essa via de acesso, há previsão de sanções legais por parte dos proprietários, o que afetaria o cronograma de execução.

Este terreno não necessita de aprovações, sejam elas internas, uma vez que já possui aprovação do Conselho Superior (CONSU) da UFJF ou, oriundas de órgãos externos à instituição.

Apesar de o terreno estar localizado no perímetro urbano definido pela Lei que dispõe sobre o uso e a ocupação do solo no município (Lei Complementar n.º 201, de 19 de outubro de 2015), a zona onde está inserido, zona de expansão urbana II (ZEU II), não possui parâmetros

²⁰Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1ZXBAB5sPsUfw6KA0oV_XT2ILQfvqjTpo/view?usp=sharing . Acesso em outubro de 2024.

urbanísticos definidos, estando a cargo de análise e posterior definição de classificação do empreendimento por setor pertinente da Prefeitura. Dessa forma, não há como indicar o potencial construtivo com base nas taxas de ocupação, coeficiente de aproveitamento e taxa de permeabilidade, os quais são parâmetros urbanísticos indicados pela lei, variando nas faixas de zoneamento do município. Entretanto, pode-se fazer uma análise geral de áreas a fim de estimar potencial construtivo do terreno, considerando que a área total dos platôs disponíveis é de 371.261,063 m² e a área total demandada para construção de edificações, segundo o Programa de Necessidades do *campus*, é de 57.220,00 m², é possível inferir que o terreno tem capacidade construtiva para edificar toda a área demandada.

Embora o terreno tenha capacidade para acomodar todas as edificações necessárias, não é possível considerar a construção total na análise deste estudo, pois o investimento está definido e limitado a R\$ 63 milhões e, conforme indica estudo anterior (SEI nº 1672206) elaborado pela equipe de projetos da UFJF/GV, seria necessário aproximadamente R\$ 180 milhões para construção de toda área supracitada.

Com relação aos prazos de execução, a proposta 2.2 apresenta um prazo médio de execução maior se comparada à proposta 2.1, uma vez que necessita considerar, além do prazo para a construção das edificações, o prazo de execução de atividades relacionadas à urbanização e infraestrutura interna: estação de tratamento de água, estação de tratamento de esgoto, sistemas de drenagem e disponibilização de energia elétrica.

Parâmetros Econômicos: minimização de aluguéis, acordos sobre infraestrutura básica, propriedade do terreno, topografia favorável e necessidade de demolição.

A adequação do cenário ao orçamento, bem como a minimização de gastos da UFJF com aluguéis, são analisadas dentro das duas propostas deste cenário e apresentadas em tabelas.

As duas propostas elaboradas para o cenário consomem todo o recurso disponível, bem como apresentam elevada necessidade de acordos com órgãos externos para viabilizar a infraestrutura básica. Entretanto, os mesmos não demandam gastos relacionados à aquisição, uma vez que o terreno em questão pertence à UFJF.

Com relação à infraestrutura básica necessária, não há acordos formalizados com as concessionárias para executá-los.

A topografia do terreno já foi nivelada, formando os três platôs existentes. Essa condição torna o terreno adequado para a construção de edificações e urbanização, sendo necessário apenas correções e nivelamento dos locais para o uso específico que forem projetados.

Neste cenário não será necessário realizar demolições, pois os estudos se concentraram no platô inferior desocupado e não possui construções pré-existentes. Já no platô superior, encontram-se cravadas no terreno algumas estacas metálicas que se manifestam como um ponto de imprecisão para a análise, uma vez que tais estacas poderiam representar economia para eventuais construções ou maiores custos devido à necessidade de remoção para aproveitamento do local. Outro ponto a ser considerado sobre a utilização do platô superior é que o acesso ao local demandaria a construção imediata de um trecho maior de via que, a princípio, não seriam necessárias na implantação do *campus* na parte inferior do terreno.

Parâmetros Sociais: senso de pertencimento, número de alunos impactados, disponibilidade de Restaurante Universitário (RU), facilidade de acesso e impacto na região.

O cenário do Rancho Miura IV possibilita a criação de um *campus* unificado, mas que inicialmente atenderia parte da demanda existente. Contudo, devido à ampla disponibilidade de área do terreno, as demandas e atividades seriam propostas em um único local a longo prazo. Sendo assim, destacam-se alguns aspectos relacionados à concretização de um *campus* unificado:

- Perspectiva acadêmica (para os discentes): permite e facilita com que os discentes possam ter disciplinas em outros cursos, bem como favorece a conexão com alunos de outros cursos, favorecendo assim a universalização do conhecimento, o qual é um dos objetivos de uma Universidade;
- Perspectiva acadêmica (para os docentes): permite que haja uma maior interação entre os departamentos, seja do ponto de vista de ensino, quanto de pesquisa e extensão, pois, com os cursos e departamentos em funcionamento concentrados em um mesmo local, faz-se possível a cooperação profissional;
- Perspectiva da gestão: com o *campus* concentrado é possível ter ganhos de escala para as instalações de redes lógicas, elétricas, segurança, entre outras. As manutenções predial e afins também são beneficiadas com as unidades concentradas em uma mesma localização.

A tendência é que com um *campus* mais condensado, a sensação de pertencimento seja aumentada pelo convívio em uma mesma região de diferentes cursos e áreas do saber.

Este cenário, em função de apresentar uma extensa área de terreno permitindo mais construções, o número de alunos atendidos pode ser maior em comparação aos demais cenários. Todavia, se apresenta em um terreno com localização distante do centro urbano, não possuindo atualmente facilidade de acesso ao local.

Com relação ao RU, a proposta 2.2 o contempla. Caso a proposta 2.2 se concretize, o impacto na região seria significativo, pois alguns empreendimentos estão surgindo no entorno, visto como um dos eixos de crescimento da cidade.

Parâmetros Ambientais: necessidade de Licenças, compensação ambiental, tombamento/restricções prévias

Para este cenário, deve-se consultar o órgão ambiental responsável a fim de se obter informações acerca da necessidade do licenciamento ambiental e quais análises devem ser realizadas. Assim, é bem provável que por se tratar de uma área com características rurais, onde há inclusive um curso d'água natural, que se exija um estudo ambiental mais criterioso. Com isso, espera-se que pelo menos o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) sejam exigidos para se obter tal licenciamento, tendo em vista que ambos são documentos direcionados à sustentabilidade, visando avaliar e precisar a intensidade e dimensão do impacto no meio ambiente. O EIA/RIMA pode ser traduzido como documento que viabiliza ou não a implantação de um empreendimento próximo de áreas naturais com paisagens ainda conservadas como rios, lagos, mar e unidades de conservação. Esses dois documentos são distintos, porém possuem o mesmo grau de importância, tendo sido fundamentais no processo de licenciamento ambiental.

Ambas propostas não apresentam restrições prévias ou referentes a tombamento.

Proposta 2.1: Destinação total do recurso para urbanização e instalações acessórias

Esta proposta contempla destinar o uso do recurso do novo PAC para o terreno “Rancho Miura IV”, considerando que o investimento seja exclusivamente destinado à urbanização e infraestrutura.

Foi considerado para cálculo de área urbanizada o somatório das áreas dos três platôs disponíveis para construção no terreno, que totaliza: 371.261,063 m², conforme indicado na Figura 01. Além disso, soma-se a área da via de ligação entre os platôs, estimada em aproximadamente 1 km de extensão por 15 m de largura, resultando em 386.261,06 m².

Para o cálculo do valor de urbanização foi utilizada a tabela de custos de urbanização da PINI (Tabela 07). Nela, são apresentados os valores e itens considerados, sendo importante destacar que os valores são referentes à urbanização de 1.000 m² de área.

Tabela 19 - Proposta 2.1, custo de urbanização por metro quadrado:

Custo Urbanização (1.000 m²) - junho de 2024 - PINI	
Serviços	Valor (R\$)
Topografia	12.051,76
Terraplanagem Leve	2.007,61
Rede de água Potável	11.608,98
Rede esgoto	27.656,31
Drenagem de águas pluviais - Galerias	11.488,66
Drenagem de águas pluviais - Guias e Sarjetas	9.613,89
Pavimentação	29.982,64
Rede de Iluminação Pública	3.719,47
Total:	R\$ 108.129,32
Reajuste para 09/2024	1.0195
BDI	1,2000
Total Reajustado:	R\$ 132.289,53

Fonte: Elaboração própria.

A terraplanagem foi considerada leve por já terem sido realizadas obras pesadas de terraplanagem no local, sendo necessário apenas correções e nivelamento dos terrenos para o uso específico do que forem projetados.

Os sistemas de redes de iluminação, água e esgoto, consideram apenas os pontos de coleta, distribuição nas vias e fornecimento, até as edificações. As instalações de tratamento, armazenamento e geração, foram consideradas instalações acessórias, calculadas a seguir.

O sistema de drenagem contempla toda parte superficial como sarjetas, valas, bocas coletoras e outros, além da parte subterrânea como drenos, tubulações e galerias, não sendo considerado eventual macrodrenagem que seja necessária.

Os custos relacionados à infraestrutura de dados, cabeamentos e monitoramento das vias não foram considerados neste estudo.

A data base dos valores é referente a junho de 2024, dessa forma foi realizada a correção por meio do Índice Nacional da Construção Civil (INCC), aplicando a variação até o mês de novembro de 2024. No período mencionado, a variação foi de 1,95%. Assim, o valor final unitário para estimativa foi obtido da seguinte forma:

Tabela 20- Proposta 2.1, valor estimado de urbanização:

Custo Urbanização - 06/2024 - PINI			
Serviços:	R\$/1000m ²	Área a ser Urbanizada (m ²)	Valor Estimado (R\$)
Urbanização (Topografia, Terrap. leve, Rede de água potável, Rede de Esgoto, Drenagem, Pavimentação e Rede de Iluminação Pública)	132.289,53	386.261,06	51.100.000,00

Fonte: Elaboração própria.

Para o devido funcionamento do *campus* são necessárias instalações acessórias, tais como Estação de Tratamento de Água (ETA), reservatório de água tratada, Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e subestação de energia elétrica. Em virtude da especificidade e grande variação que tais elementos podem sofrer conforme a real demanda do *campus*, os valores foram estimados com base em obras semelhantes em outras localidades e arredondados conforme o esperado para o caso em análise. Assim, é importante ter em vista que a variação entre o valor estimado e um eventual valor real pode ser muito alta, sendo recomendável a utilização de tais valores, ainda que como base estimativa, após estudos aprofundados e com maiores definições sobre a real implantação do objeto.

Como base para o valor da ETA foi utilizada uma licitação, realizada pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do município de Mariana/MG que, resumidamente, consiste na captação de água subterrânea de um poço e tratamento por cloração direta já na captação, com fornecimento de 33 m³/h, o que seria suficiente para atender a demanda estimada para o *campus* (175 m³/dia). A solução utilizada pelo SAAE é possível de ser aplicada ao terreno do *campus*, visto que os córregos da região não apresentam dispor de grandes valores de vazão. O processo licitatório realizado pelo SAAE teve valor total de R\$ 2.880.927,75, mas não foram considerados os custos de perfuração do poço (que pode chegar até 200 mil reais), o reservatório de armazenamento de água tratada (da ordem de R\$ 200 mil reais), além da correção dos valores. Assim, o valor aqui estimado é de R\$ 3.300.000,00.

Para a ETE foi considerado o sistema anaeróbico, por demandar menor área de implantação. Entretanto, sua eficiência pode ser insuficiente para determinados tipos de efluentes. O efluente considerado é semelhante ao residencial, ou seja, proveniente de sanitários e cozinhas, não contemplando efluentes especiais, como os de laboratórios.

Não foram encontrados processos e licitações semelhantes para a ETE, apenas venda de reatores para tratamento de esgoto em menor porte, que apresentam custos médios de R\$ 3.300/m³ de esgoto a ser tratado. Considerando o volume diário de 140 m³ (80% do consumo de água) e uma majoração da ordem de 20%, o valor total estimado para o sistema é de R\$ 550.000,00. O valor estimado pode variar conforme o sistema real a ser aplicado.

Para disponibilização de energia elétrica adequada poderia ser necessária a construção de uma subestação geral e de outras subestações menores próximas aos prédios, entretanto, para uma análise de maior precisão, seria necessário a definição da demanda energética de cada bloco que, por sua vez, necessitaria de estudos de layouts e ocupação interna dos blocos. Tendo em vista a impossibilidade de realização de estudo mais aprofundado no momento, foi utilizada como base a obra recente da subestação realizada para a Unidade Santa Rita do *campus* GV, a qual custou aproximadamente R\$ 110/m². Considerando a área estimada de 57.220,00 m² para as edificações, a estimativa para as obras de fornecimento de energia elétrica é de R\$ 6.300.000,00.

Tabela 21 - Proposta 2.1, custo total de urbanização:

CUSTOS TOTAIS DE URBANIZAÇÃO	
Itens	Estimativa de Custo
Projetos	R\$ 436.000,00
ETA	R\$ 3.300.000,00
ETE	R\$ 550.000,00
Subestação Geral de Energia Elétrica	R\$ 6.300.000,00
Urbanização (Topografia, Terrap. leve, Rede de água potável, Rede de Esgoto, Drenagem, Pavimentação e Rede de Iluminação Pública)	R\$ 51.100.000,00
Total	R\$ 61.686.000,00

Fonte: Elaboração própria.

Com esta proposta, todo o investimento será destinado exclusivamente às obras de urbanização. Inicialmente, não haverá a construção de edificações e, por esse motivo, não está prevista uma redução no valor do aluguel.

Nesta proposta sobrarão cerca de R\$ 1.678.948,00 do total de investimento.

Proposta 2.2: Destinação do recurso distribuída para projetos, urbanização, instalações acessórias e edificações

Esta proposta contempla destinar o uso do recurso do novo PAC para o terreno “Fazenda Rancho Miura IV”, considerando que o investimento seja aplicado parte para a urbanização e parte para as edificações.

Pelo fato do platô inferior possuir maior área em relação aos outros dois e estar livre, sem estacas cravadas, considerando também a premissa de redução de custos e o cenário presente no qual o investimento deve englobar gastos de urbanização e edificações, optou-se por utilizar o platô inferior para esta análise, uma vez que tal local se manifesta mais favorável.

Portanto, é necessário avaliar quais setores e departamentos podem ser priorizados para alocação inicial no terreno, considerando o limite de investimento para as edificações.

O custo total estimado para infraestrutura e instalações acessórias, considerando apenas a área do platô inferior é de aproximadamente R\$ 32 milhões, deixando cerca de R\$ 31 milhões disponíveis para as construções, no limite estabelecido de aproximadamente R\$ 63 milhões, conforme verificado na Tabela 22 a seguir.

Tabela 22: Proposta 2.2, custo total de urbanização:

CUSTOS TOTAIS DE URBANIZAÇÃO	
Itens	Estimativa de Custo
Projetos	R\$ 436.000,00
ETA	R\$ 3.300.000,00
ETE	R\$ 550.000,00
Subestação Geral de Energia Elétrica	R\$ 1.100.000,00
Urbanização (Topografia, Terrap. leve, Rede de água potável, Rede de Esgoto, Drenagem, Pavimentação e Rede de Iluminação Pública)	R\$ 26.580.000,00
Total	R\$ 31.966.000,00

Fonte: Elaboração própria.

Resumo dos estudos realizados:

Foram realizadas diversas propostas a fim de se obter opções que pudessem abranger diferentes demandas. Dentre os estudos, considerou-se, a princípio, as seguintes necessidades:

- Atendimento ao Departamento de Fisioterapia;
- Atendimento ao Departamento de Medicina;
- Atendimento ao Departamento de Ciências Básicas e da Vida;
- Atendimento ao Departamento de Educação física;
- Atendimento ao Departamento de Fisioterapia e demandas complementares da Farmácia e Nutrição.

Contudo, após discussões em reuniões, optou-se por considerar uma proposta para ambientes de uso compartilhado a fim de se obter uma otimização dos espaços, bem como apresentar um alinhamento com as premissas estabelecidas pelo Plano Diretor Físico Territorial da UFJF. Tal ação possibilita que a decisão sobre a alocação dos espaços seja realizada pelos Departamentos do ICV em momento posterior, junto a seus representantes.

A seguir, apresenta-se a proposta para ocupação do terreno considerando as áreas demandadas do Programa de Necessidades e o valor limite de aproximadamente R\$ 31,3 milhões:

Tabela 23 - Proposta 2.2, custo das edificações:

Proposta 2.2: Blocos compartilhados (atendendo ICV parcialmente)		Alunos:	1517
ID Prédios	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
Guarita e CS	30,00	3.456,96	103.708,80
BBT	1.735,20	3.456,96	5.998.516,99
RU	2.490,00	3.456,96	8.607.830,40
Cantina	100,00	3.456,96	345.696,00
Bloco Salas de aula	2835,65	3.456,96	9.802.721,71
Bloco Laboratórios	1.500,00	4.180,23	6.270.345,00
Total	8.690,85		R\$ 31.128.818,90

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 24 - Proposta 2.2, estimativa da economia de aluguel:

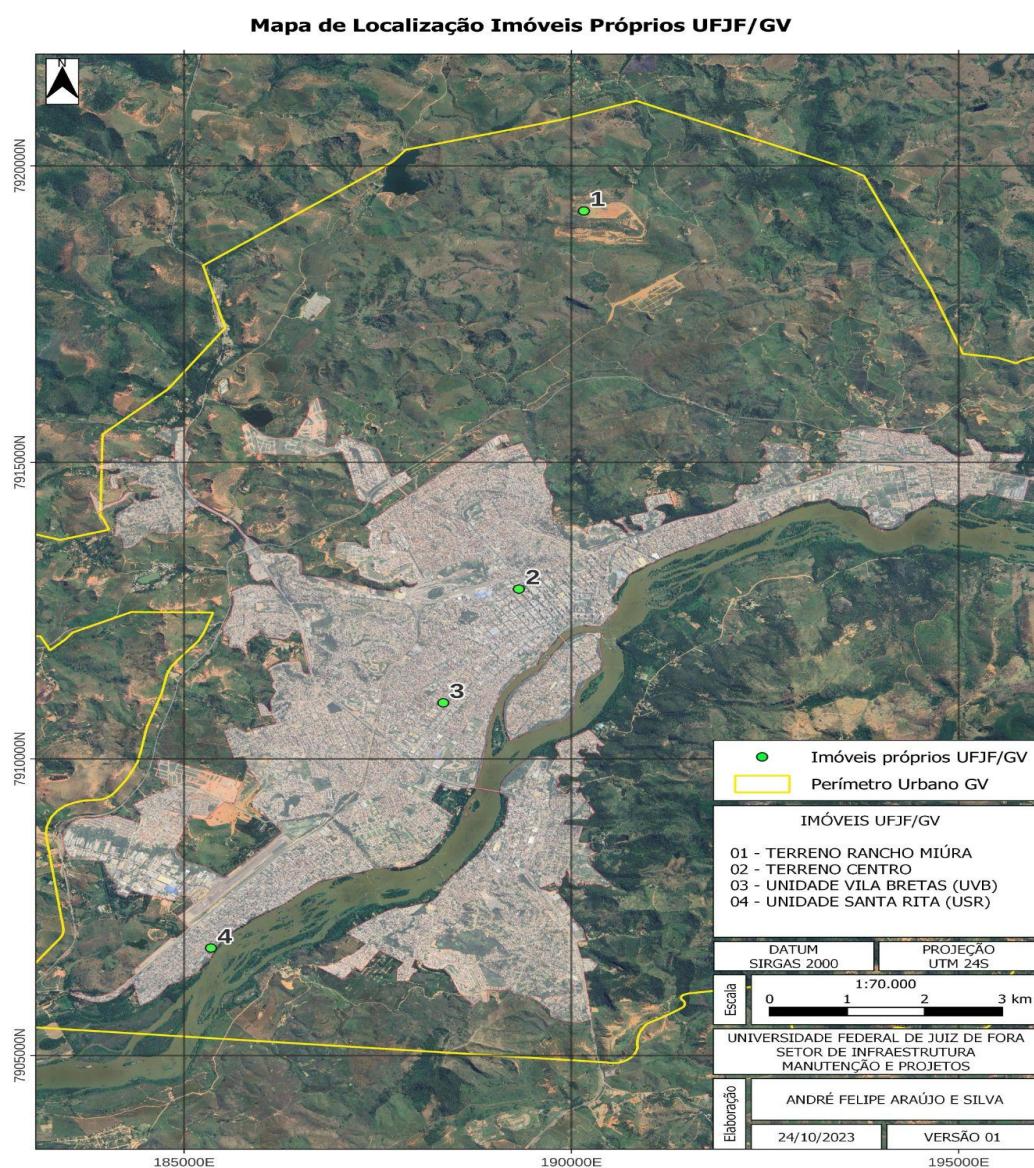
Proposta 2.2: Blocos compartilhados (atendendo parcialmente ICV)	Alunos:	1517	Estimativa de economia mensal com aluguéis					
			ID Prédios:	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato	% Economia
Guarita e CS	30,00	-	-	-	-	-		
BBT	1.735,20	R\$ 10,455	R\$ 6.381,52	24/2022	6,12%	Pitágoras-BBT		
RU	2.490,00	-	-	-	-			
Cantina	100,00	-	-	-	-			
Bloco Salas de aula	2.835,65	R\$ 23,020	R\$ 23.020,00	39/2023	25,58%	UNIPAC-Salas de Aula		
Bloco Laboratórios	1.500,00	R\$ 23,020	R\$ 28.928,47	39/2023	32,15%	UNIPAC-Las		
Total:	8.690,85		R\$ 58.329,99					

Fonte: Elaboração própria.

Considerações:

- O número de alunos indicado considerou os alunos atualmente matriculados nos cursos pertencentes ao ICV, conforme Relatório Acadêmico divulgado pela Gerência de Graduação da UFJF/GV no início de outubro de 2024;
- A proposta contempla parcialmente as demandas indicadas no Programa de Necessidades;
- A proposta resulta em uma redução estimada de até **10,66%** nos custos da UFJF com aluguéis;
- A proposta utiliza todo o recurso disponível do PAC.

Figura 2 - Localização dos imóveis próprios da UFJF/GV:



Proposta 3.1: Construção de novo prédio no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB)

Dados gerais

Identificação: terreno Unidade Vila Bretas (UVB)

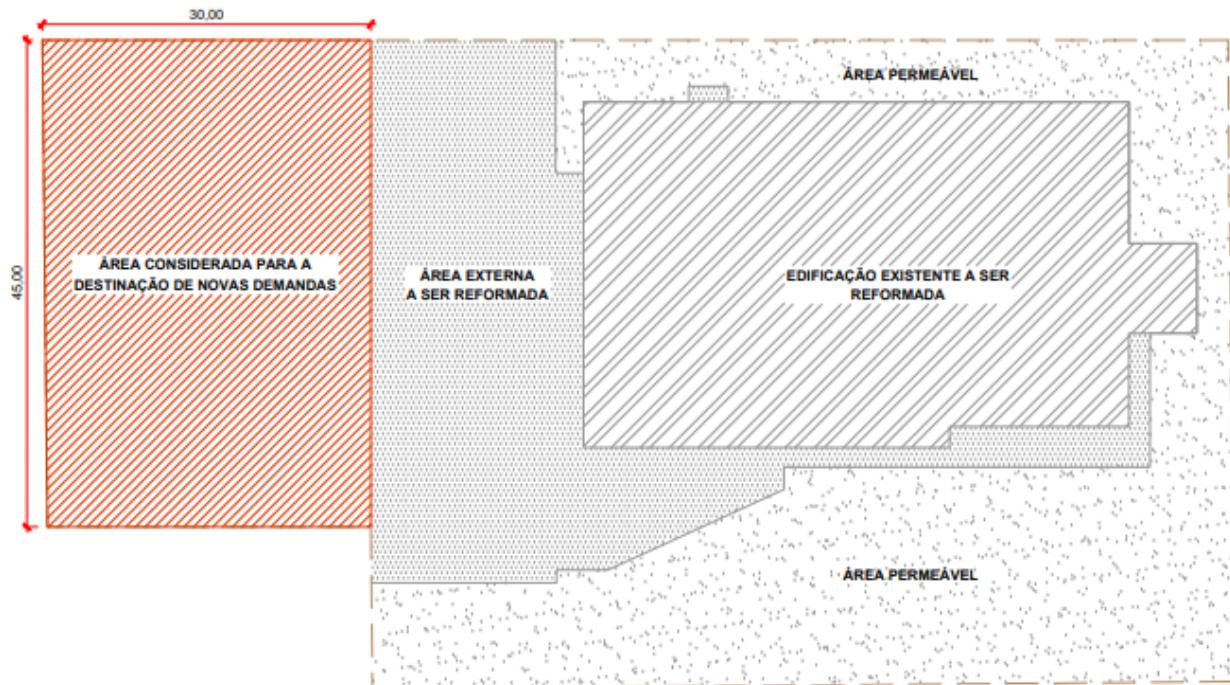
Endereço (conforme BCI): Rua José de Tassis, 350. Bairro Vila Bretas. CEP: 35030-250

Zoneamento urbano: ZA-I (Zona de Adensamento I)

Área total do terreno (conforme BCI): 6.150 m²

Área considerada para a destinação de novas demandas: 1.350 m².

Figura 3 - Indicação da área considerada para a destinação de novas demandas no terreno da Unidade Vila Bretas:



Histórico

Em dezembro de 2018 a UFJF adquiriu uma edificação no bairro Vila Bretas que outrora abrigava uma Faculdade de Administração. Entretanto, a equipe técnica do *campus* GV constatou que antes da sua ocupação seria necessário realizar uma reforma no edifício, a fim de garantir a acessibilidade, bem como assegurar as medidas de proteção contra incêndio e pânico, além de adequá-la às demandas da universidade.

Em 2019 definiu-se que a edificação atenderia às demandas do ICSA, conforme indicado na Resolução n.º 01/2019 que aprova o perfil do uso da Unidade Vila Bretas da UFJF/GV sob responsabilidade das Direções de Unidade e setores administrativos do *campus*.

Em 2020, iniciou-se uma primeira intervenção no imóvel, considerando à época uma reforma por etapas em função de restrições orçamentárias que permitissem uma reforma completa da edificação, com previsão de contemplar apenas o pavimento subsolo e os banheiros do térreo e do primeiro pavimento. Contudo, diversos problemas relacionados à execução da obra por parte da contratada acarretaram paralisação da obra em janeiro de 2021.

Atualmente, encontra-se em andamento o planejamento para uma nova contratação da reforma completa da edificação. Será contemplada como parte integrante desta reforma, a demolição da quadra poliesportiva. Considerando essa questão, tem-se que parte considerável do terreno, cerca de 1.350 m², apresenta potencial construtivo e possibilidade de abrigar novas

demandas da instituição. Dessa forma, este cenário considera a utilização desta parcela da área do terreno da Unidade Vila Bretas que possui 6.150 m² no total.

Parâmetros Técnicos: risco de alagamento e inundação, disponibilidade prévia de infraestrutura básica, necessidade de aprovações, limite de potencial construtivo/capacidade de expansão e prazo de execução.

A UVB localiza-se em área urbana consolidada e não possui risco de alagamento e inundação. Conforme Lei Complementar nº 201, de 19 de outubro de 2015, que dispõe sobre o uso e a ocupação do solo no município, o imóvel pertence à Zona de Adensamento cuja infraestrutura urbana básica já se encontra disponível.

Contudo, localiza-se em área próxima ao Aeroporto Coronel Altino Machado de Oliveira, portanto, qualquer construção que esteja a mais de 25 m de altura em relação ao nível da pista do aeroporto (ou seja, mais de 5 m de altura em relação ao piso da quadra poliesportiva), necessita, ser obrigatoriamente submetida à análise do DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo) regional. A altura máxima permitida para edificações é de 45 m acima do nível da pista do aeroporto (ou seja, 25 m acima do nível do piso da quadra poliesportiva).

Considerando o limite máximo da altura da edificação, estabelecido pelo DECEA e o aproveitamento de toda a parcela livre pertencente à área superior do terreno, tem-se uma limitação na capacidade de expansão para todas as propostas apresentadas, exceto caso haja a consideração de uma pequena parcela do terreno, de aproximadamente 140 m², localizada em área em aclive próxima ao acesso inferior (via rua Moreira Sales). Para este estudo, optou-se por não a considerar dado o valor disponível para ocupação, dificuldade de acesso e a não capacidade de atender a uma determinada demanda em sua totalidade.

A seguir, são indicados alguns parâmetros urbanísticos e o potencial construtivo para o terreno em questão.

Quadro 7 - Proposta 3.1, parâmetros urbanísticos para o terreno da UVB:

Características do terreno - parâmetros urbanísticos	
Zona	Zona de Adensamento I
Via	Via coletora classe II
Análise Lei de Uso e Ocupação do Solo	
Taxa de Ocupação	$CO = 80\% \text{ térreo} + 1 \text{ e } 60\% \text{ nos demais}$ Considerando a área total do terreno (uma vez que o mesmo foi remembrado): Área máxima do pavimento térreo = $(0,8 \times 6.150) = 4.920 \text{ m}^2$ Área máxima do 1º pavimento = $(0,8 \times 6.150) = 4.920 \text{ m}^2$ Área máxima dos demais pavimentos = $(0,6 \times 6.150) = 3.690 \text{ m}^2$
Coeficiente de Aproveitamento	$CA = 9$ Área máxima total permitida para construção no terreno = $(9 \times 6.150) = 55.350 \text{ m}^2$
Afastamento frontal	O afastamento frontal varia conforme a altura da edificação: Térreo: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) 1º Pavimento: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) 2º Pavimento: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) Demais: 3 m (considerando se apresentarem acima de 9 m)
Afastamento lateral e fundos	O afastamento lateral varia conforme a altura da edificação: Térreo: 1,50 m 1º Pavimento: 1,50 m 2º Pavimento: 1,50 m 3º Pavimento: 1,50 m 4º Pavimento: 1,60 m (para ambientes de Curta Permanência) e 1,80 m (para ambientes de Longa Permanência) 5º Pavimento: <ul style="list-style-type: none"> Para ambientes CP: $1,50 + 0,10 (n - 1) = 1,50 + 0,10 (5-1) = 1,50 + 0,10 (4)$ $= 1,90 \text{ m}$ Para ambientes LP: $1,50 + 0,15 (n - 1) = 1,50 + 0,15 (5-1) = 1,50 + 0,15 (4)$ $= 2,10 \text{ m}$ 6º Pavimento: $1,50 + 0,10 (n - 1) = 1,50 + 0,10 (5-1) = 1,50 + 0,10 (4) = 1,90 \text{ m}$

Fonte: Elaboração própria.

Considerando a edificação existente, a parcela do terreno disponível, os parâmetros referentes aos afastamentos, o térreo em pilotis, o pé direito com 3,50 m e as restrições do DECEA, temos a seguinte área máxima discriminada por pavimento:

Tabela 25 - Proposta 3.1, Indicação das áreas máximas, por pavimento, para nova edificação no terreno UVB:

Pavimento	Área máxima
Térreo (pilotis)	1.240 m ²
1º Pavimento	1.240 m ²
2º Pavimento	1.240 m ²
3º Pavimento	1.154 m ²
4º Pavimento	1.133 m ²
5º Pavimento	1.113 m ²
6º Pavimento (cobertura e pvt técnico)	50 m ²
Total	7.170 m²

Fonte: Elaboração própria.

Assim, o potencial construtivo máximo para a nova edificação é: 7.170 m², incluindo a área de cobertura e pavimento técnico.

Considerando o porte e as características para uma nova edificação, pode-se estimar que o prazo de execução para a mesma não seria extenso.

Cabe destacar que existem dois levantamentos relevantes já providenciados e de posse da equipe de projetos do *campus GV*:

1. Sondagem a percussão (SPT), realizada em 2019, através do contrato Nº 55/2019 pela empresa Solos Sondagem e Engenharia Ltda.
2. Levantamento Topográfico do terreno da Unidade Vila Bretas, realizado pela Prefeitura Municipal de Governador Valadares, em julho de 2019.

Parâmetros Econômicos: minimização de aluguéis, acordos sobre infraestrutura básica, propriedade do terreno, topografia favorável e necessidade de demolição.

A adequação do cenário ao orçamento, bem como a minimização de gastos da UFJF com aluguéis, são analisadas no resumo dos estudos da proposta e apresentada em tabelas.

O terreno pertencente à UVB já é de propriedade da UFJF e se localiza em área urbana consolidada, não havendo necessidade de consumo dos recursos para acordos relacionados à infraestrutura urbana.

Destaca-se que a área disponível para a construção de uma nova edificação apresenta topografia favorável uma vez que apenas uma parcela pequena da área apresenta desnível considerável, podendo esta não ser utilizada a fim de preservar afastamentos necessários conforme Lei Complementar nº 196, de 18 de junho de 2015 que institui o Código de Obras e Edificações do município.

Conforme informado anteriormente, atualmente encontra-se em andamento o planejamento para uma nova contratação da reforma completa da edificação existente e será contemplada como parte integrante desta reforma, a demolição da quadra poliesportiva que se encontra no terreno objeto desta proposta.

Parâmetros Sociais: senso de pertencimento, número de alunos impactados, disponibilidade de Restaurante Universitário (RU), facilidade de acesso e impacto na região.

Com relação ao senso de pertencimento, esta proposta se destaca uma vez que este considera um *campus* especializado para a UVB, concentrando neste imóvel as atividades acadêmicas dos cursos pertencentes ao ICSA. Este cenário possibilita uma alta integração entre os alunos do ICSA e, consequentemente, um considerável senso de pertencimento de sua comunidade acadêmica.

Sobre o número de alunos impactados, esta proposta beneficia todos os estudantes do ICSA, uma vez que essa Unidade se consolidaria como um *campus* especializado deste Instituto, bem como poderá atender também aos cursos do ICV, considerando haver previsão de salas de aulas de uso compartilhado.

O RU constitui-se como uma das demandas contempladas nesta proposta. Contudo, ressalta-se que o mesmo apresenta uma área mais enxuta, não correspondendo à área indicada no Programa de Necessidades. A área de refeitório e demais ambientes utilizados pelos alunos deve ser proporcional ao número real de estudantes que o utilizarão.

Este imóvel apresenta facilidade de acesso, uma vez que está localizado em um bairro próximo à região central da cidade e encontra-se a aproximadamente 150 m de uma das avenidas mais movimentadas da cidade, servida de diversas linhas de transporte público urbano.

Ampliar as demandas atendidas pela UVB permite gerar benefícios significativos e positivos para a comunidade que incluem estimular o desenvolvimento econômico, social e cultural da região.

Parâmetros Ambientais: necessidade de Licenças, compensação ambiental, tombamento/restricções prévias

Para esta proposta não há necessidade de obtenção de licença ambiental e não há necessidade adicional de compensação ambiental. Além disso, não há restrições relacionadas a tombamento visto a ausência de bens tombados no terreno.

Resumo dos estudos realizados:

Foram realizadas diversas propostas a fim de se obter opções que pudessem abarcar diferentes demandas. Dentre os estudos, considerou-se, a princípio, as seguintes necessidades:

- Atendimento ao ICSA (*campus* especializado);
- Atendimento ao Departamento de Fisioterapia e Pós-graduações;
- Atendimento ao Departamento de Medicina;
- Atendimento ao Departamento de Farmácia e Nutrição (demandas complementares).

Como já está prevista para a localidade em estudo uma reforma da edificação existente para contemplar demandas do ICSA, após discussões em reuniões, optou-se por considerar uma proposta que abarque as demandas complementares do ICSA, tornando a UVB um *campus* especializado para tal instituto.

Além disso, a proposta também considera que a edificação conte com salas de aula compartilhadas, possibilitando a utilização da nova construção também pelo ICV e de um Restaurante Universitário para uso de toda a universidade.

A seguir, apresenta-se a proposta para ocupação do terreno considerando as áreas levantadas no Programa de Necessidades:

Tabela 26 - Proposta 3.1, custo das edificações:

Proposta 3.1: ICSA + ICV (RU e com estacionamento)		Alunos:	1500
ID Prédios	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
Central de Segurança	30,00	3.456,96	103.710,00
Estacionamento	1240,00	1.569,95	1.946.740,00
Demandas complementares ICSA	2.190,00	3.456,96	7.570.740,00
R.U.*	1.240,00	3.456,96	4.286.630,00
Salas de aula compartilhadas	2.420,00	3.456,96	8.365.840,00
Cobertura / pavto técnico	50,00	3.456,96	172.850,00
Total	7.170,00		R\$ 22.446.510,00

Fonte: Elaboração própria.

A seguir, apresenta-se a estimativa de economia mensal com aluguéis:

Tabela 27 - Proposta 3.1, estimativa da economia de aluguel:

Proposta 3.1: ICSA + ICV (RU e com estacionamento)	Alunos:	1500	Estimativa de economia mensal com aluguéis				
ID Prédios	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato	% Economia	Localização:	
Central de Segurança	30,00	-	-	-	-		
Estacionamento	1.240,00	-	-	-	-		
Demandas complementares ICSA	2.190,00	R\$ 35,520	R\$ 21.761,13	88/2015	100,00%	Núcleo de Práticas do ICSA	
R.U.*	1.240,00	-	-	-	-		
Salas de aula compartilhadas	2.420,00	R\$ 23,020	R\$ 23.020,00	39/2023	25,58%	UNIPAC-Salas de Aula	
Cobertura / pavto técnico	50,00	-	-	-	-		
Total	7.170,00		R\$ 44.781,13				

Fonte: Elaboração própria.

Salienta-se que o contrato 88/2015 é onde atualmente está previsto o NPJ e outras salas para atender demandas práticas do ICSA, por isso, o mesmo foi considerado na estimativa, em caso de construção deste cenário.

Nas demandas complementares do ICSA, estão previstos os seguintes ambientes:

- DA Administração;
- Salas de pesquisa e extensão Administração;
- Núcleo de práticas e pesquisas em Administração;
- Laboratório de grupo focal;
- DA Ciências Contábeis;
- DA Direito;
- Salas de pesquisa e extensão Direito;
- Núcleo de Práticas Jurídicas (NPJ);
- Sala Colaborativa Economia;
- Salas de pesquisa e extensão.

Considerações:

- O número de alunos indicados considerou aqueles atualmente matriculados nos cursos pertencentes ao ICSA, conforme Relatório Acadêmico divulgado pela Gerência de Graduação da UFJF/GV, no início de outubro de 2024.
- Não foi possível estimar o número de alunos do ICV visto que não se sabe qual o curso será escolhido para utilizar as salas de aula compartilhadas, sendo adotado um valor mais conservador ao não se considerar;
- A proposta contempla totalmente as demandas do ICSA indicadas no Programa de Necessidades e parcialmente as demandas de salas de aulas do ICV;
- A proposta resulta em uma redução estimada de até **8,18%** nos custos da UFJF com aluguéis.
- O orçamento para execução deste cenário não utilizaria o recurso total do PAC disponível, permitindo utilizar o restante do recurso na implantação de outros cenários.

Proposta 3.2: Construção de prédio no terreno da Unidade Centro

Dados gerais

Identificação: terrenos pertencentes à Unidade Centro (UC)

Endereço (conforme BCI): Rua Peçanha, 928 e Rua Sete de Setembro, 2830. Centro. CEP: 35010-161

Zoneamento urbano: ZC (Zona Central)

Área total dos terrenos (conforme BCI): $266 + 280 = 546 \text{ m}^2$

Histórico

Em 2020, foi realizada a cessão de uso gratuito dos imóveis pela Superintendência de Patrimônio da União (SPU) para o *campus* GV, conforme processo nº 10154.116364/2019-29 e publicada no Diário Oficial da União em 22/05/2020. Após análise da equipe técnica, foi constatado que as edificações existentes eram inutilizáveis e ficou definido em reunião do Conselho Gestor que o imóvel seria demolido. Com isso iniciou-se um processo de licitação via pregão eletrônico em 2022 com a conclusão do serviço de demolição dos imóveis, limpeza, preparo de base e cercamento dos terrenos em 2023. Portanto, os terrenos encontram-se atualmente vazios.

Cabe destacar a necessidade de realização de levantamento planialtimétrico dos terrenos uma vez que já foi constatada a incompatibilidade relacionada às indicações das áreas registradas pelo BCI da Prefeitura, pela SPU, apresentada no Extrato de Cessão e, em levantamento realizado pela equipe técnica da UFJF/GV. Além disso, deverá ser realizado o remembramento dos terrenos junto ao setor de cadastro da Prefeitura.

Conforme a Lei Complementar nº 178, de 04 de setembro de 2014, que dispõe sobre o parcelamento do solo, o remembramento é o reagrupamento ou incorporação de lotes, ou parte de lotes contíguos produzidos por operação de parcelamento, para constituição de unidades maiores. Para isso será necessário dar entrada com um requerimento solicitando o remembramento na Prefeitura, anexando ART/RRT, o título de propriedade da área, o projeto de remembramento com informações do levantamento planialtimétrico, a representação das construções existentes, quando for o caso e, o quadro indicativo de áreas com memorial descritivo.

Em 2022, foram realizadas discussões pela comunidade acadêmica do *campus* GV sobre as demandas que poderiam ser atendidas nos terrenos em questão. Foi decidido à época e aprovado pelo Conselho Gestor que as demandas da Sede Administrativa do *campus* GV seriam contempladas. Desde então, está em produção um estudo preliminar arquitetônico, ainda necessitando de refinamentos e aprovações internas, para posteriormente encaminhar para aprovação no Conselho Gestor.

Parâmetros Técnicos: risco de alagamento e inundação, disponibilidade prévia de infraestrutura básica, necessidade de aprovações, limite de potencial construtivo/capacidade de expansão e prazo de execução.

Os terrenos estão localizados no centro da cidade, em área dotada de referencial simbólico para a população em geral e apresentam uma diversidade residencial, comercial, de serviços, industrial e institucional e não estão inseridos em áreas de alagamento e inundação. Além disso, possui facilidade de acesso e está em uma área dotada de infraestrutura básica, não havendo necessidade de consumo dos recursos para acordos neste sentido.

Com relação à realização da cessão, o imóvel encontra-se de posse da instituição, não necessitando de aprovações internas ou externas.

A seguir, são indicados alguns parâmetros urbanísticos e o potencial construtivo para o terreno em questão.

Quadro 8: Parâmetros urbanísticos para o terreno da UC

Características do terreno - parâmetros urbanísticos	
Zona	Zona Central
Via	Rua Peçanha - Via coletora classe III Rua Sete de Setembro - Via Principal
Análise Lei de Uso e Ocupação do Solo	
Taxa de Ocupação	$CO = 80\% \text{ térreo} + 1 \text{ e } 60\% \text{ nos demais}$ Considerando o somatório das áreas dos terrenos: Área máxima do pavimento térreo = $(0,8 \times 546) = 436,80 \text{ m}^2$ Área máxima do 1º pavimento = $(0,8 \times 546) = 436,80 \text{ m}^2$ Área máxima dos demais pavimentos = $(0,6 \times 546) = 327,60 \text{ m}^2$
Coeficiente de Aproveitamento	$CA = 18$ Área máxima total permitida para construção no terreno = $(18 \times 546) = 9.828 \text{ m}^2$
Afastamento frontal	O afastamento frontal varia conforme a altura da edificação: Térreo: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) 1º Pavimento: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) 2º Pavimento: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) Demais: 3 m (considerando se apresentarem acima de 9 m)
Afastamento lateral e fundos	O afastamento lateral varia conforme a altura da edificação: Térreo: 1,50 m 1º Pavimento: 1,50 m 2º Pavimento: 1,50 m 3º Pavimento: 1,50 m 4º Pavimento: 1,60 m (para ambientes de curta permanência) e 1,80 m (para ambientes de longa permanência) 5º Pavimento: <ul style="list-style-type: none"> Para ambientes CP: $1,50 + 0,10 (n - 1) = 1,50 + 0,10 (5-1) = 1,50 + 0,10 (4)$ $= 1,90 \text{ m}$ Para ambientes LP: $1,50 + 0,15 (n - 1) = 1,50 + 0,15 (5-1) = 1,50 + 0,15 (4)$ $= 2,10 \text{ m}$ 6º Pavimento: $1,50 + 0,10 (n - 1) = 1,50 + 0,10 (5-1) = 1,50 + 0,10 (4) = 1,90 \text{ m}$

Fonte: Elaboração própria.

Considerando toda a área disponível do terreno, os parâmetros referentes aos afastamentos, o pé direito com 3,50 m e a área obtida por pavimento, temos a seguinte área máxima por pavimento:

Tabela 28 - Proposta 3.2, indicação das áreas máximas, por pavimento, para edificação no terreno UC:

Pavimento	Área máxima
Subsolo	546 m ²
Térreo	436,80 m ²
1º Pavimento	436,80 m ²
2º Pavimento	327,60 m ²
3º Pavimento	327,60 m ²
4º Pavimento	327,60 m ²
5º Pavimento	327,60 m ²
6º Pavimento	327,60 m ²
7º Pavimento (cobertura e pvt técnico)	50 m ²
Total	3.107,60 m²

Fonte: Elaboração própria.

A princípio, optou-se por considerar uma edificação com seis pavimentos em função de condicionantes que podem influenciar e impactar consideravelmente a área disponível por pavimento, sendo eles:

- A circulação vertical (caixa de escada e elevadores);
- A interseção entre elementos de fundação e estrutura da edificação;
- O tipo de solo, a sua tensão admissível e o nível do lençol freático para o caso de executar o subsolo.

Sendo assim, tem-se que a área total máxima considerada neste cenário representa **3.107,60 m²**.

Pode-se afirmar que o prazo de execução não seria extenso, todavia um pouco mais dilatado em comparação à estimativa relacionada, por exemplo, à edificação da Unidade Vila Bretas, visto que o coeficiente de aproveitamento da Zona Central é o mais elevado da cidade, possibilitando a construção de uma edificação maior e, consequentemente, podendo exigir um prazo de execução maior.

Parâmetros Econômicos: minimização de aluguéis, acordos sobre infraestrutura básica, propriedade do terreno, topografia favorável e necessidade de demolição.

A adequação da proposta ao orçamento, bem como a minimização de gastos da UFJF com aluguéis, são analisadas no resumo dos estudos da proposta e apresentada em tabelas.

Por estar localizada na Zona Central da cidade, e se tratar de região com urbanização extremamente consolidada, esta proposta não exige consumo de recursos para acordos relacionados à infraestrutura urbana.

Os terrenos pertencem à Superintendência de Patrimônio da União (SPU) com cessão de uso gratuito dos mesmos para a UFJF, não sendo, portanto, fonte de preocupação para fins de construção com relação à propriedade do terreno.

Destaca-se que a área disponível para a construção apresenta topografia plana e conforme informado no histórico, as estruturas que existiam no local já foram removidas, não necessitando de nenhuma demolição.

Parâmetros Sociais: senso de pertencimento, número de alunos impactados, disponibilidade de Restaurante Universitário (RU), facilidade de acesso e impacto na região.

Com relação ao senso de pertencimento, este cenário se destaca por conseguir concentrar a parte administrativa em um único local, favorecendo o vínculo e integração dos servidores pertencentes aos setores administrativos.

Sobre o número de alunos impactados, este cenário apresenta menos alunos diretamente beneficiados, uma vez que considera uma construção exclusivamente administrativa, alinhada à vocação mais consolidada na região central da cidade. Contudo, embora não possua salas de aulas, laboratórios ou quaisquer outros usos utilizados diretamente pelos alunos, indiretamente, todos os alunos da instituição utilizarão a edificação para outros fins, seja para acesso e atendimento à gerência acadêmica, central de atendimento, entre outros.

Este cenário não contempla o RU, pois o histórico de servidores administrativos que fazem uso do RU em Governador Valadares é pequeno, principalmente se considerada a jornada de trabalho atual de 30 horas que não prevê o intervalo de almoço. Além disso, por apresentar uma posição mais centralizada na cidade, este cenário conta com várias opções de refeição em sua proximidade.

Os terrenos possuem facilidade de acesso uma vez que estão localizados no centro da cidade, dispondo de diversas linhas de transporte público. No entanto, cabe destacar a importância de se considerar espaço para estacionamento, pois as áreas para essa função no entorno do imóvel são extremamente reduzidas, podendo interferir na funcionalidade da construção pretendida.

Estabelecer uma ocupação na área central da cidade, certamente promove um impacto positivo na região, seja ele econômico, social e cultural, bem como contribui para reforçar a identidade da Universidade no município, fortalecendo esse vínculo.

Parâmetros Ambientais: necessidade de Licenças, compensação ambiental, tombamento/ restrições prévias

Para esta proposta não há necessidade de obtenção de licença ambiental e não há necessidade adicional de compensação ambiental. Além disso, não há restrições relacionadas a tombamento visto a ausência de bens tombados no terreno.

Resumo dos estudos realizados:

Foram realizadas diversas propostas a fim de se obter opções que pudessem abranger diferentes demandas. Dentre os estudos, considerou-se, a princípio, as seguintes necessidades:

- Atendimento à Sede Administrativa;
- Atendimento às Pós-graduações (laboratórios);
- Atendimento à Biblioteca Central;
- Atendimento às demandas complementares dos Departamentos de Farmácia, Nutrição e ICSA.

Considerando a aprovação no Conselho Gestor da destinação do uso do imóvel para a Sede Administrativa, bem como a constatação da característica do terreno estar adequada ao atendimento de uma demanda menor, foi adotada a seguinte proposta:

Tabela 29- Proposta 3.2, custo das Edificações:

Proposta 3.2: Sede Administrativa		Alunos:	0
ID Prédios	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
Guarita e CS	30,00	3.456,96	103.710,00
Estacionamento	546,00	1.569,95	857.190,00
Auditório	687,00	3.456,96	2.374.930,00
Sede Administrativa	1.794,60	3.456,96	6.203.860,00
Cobertura / pavto técnico	50,00	3.456,96	172.850,00
Total	3.107,60		R\$ 9.712.540,00

Fonte: Elaboração própria.

A seguir, apresenta-se a estimativa de economia mensal com aluguéis para a proposta A apresentada:

Tabela 30- Proposta 3.2, estimativa de economia de aluguel:

Proposta 3.2: Sede Administrativa	Alunos:	0	Estimativa de economia mensal com aluguéis				
			ID Prédios	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato
Guarita e CS	30,00	-	-	-	-	-	
Estacionamento	546,00	-	-	-	-	-	
Auditório	687,00	R\$ 15,354	R\$ 3.591,12	39/2023	3,99%	UNIPAC- Auditório	
Sede Administrativa	1.794,60	R\$ 30,337	R\$ 35.800,00	149/2017	100,00%	Sede Administrativa	
Cobertura / pavto técnico	50,00	-	-	-	-		
Total	3.107,60		R\$ 39.391,12				

Fonte: Elaboração própria.

Considerações:

- Embora o número de alunos indicados tenha sido considerado zero, uma vez que não existem ambientes destinados especificamente aos departamentos acadêmicos, o uso proposto considera setores que atendem aos alunos de toda a comunidade acadêmica;
- A proposta contempla as demandas da Sede Administrativa aprovadas no Conselho Gestor, considerando uma limitação de área de auditório de 687 m²;
- A proposta resulta em uma redução estimada de até **7,20%** nos custos da UFJF com aluguel;
- O orçamento para esse cenário utilizaria apenas uma parte dos recursos disponíveis para o PAC, o que permitiria utilizar o restante na implantação de outros cenários.

Cenário 04: Destinação do recurso do PAC para áreas possíveis de doação

Esta comissão decidiu realizar uma chamada pública para identificar áreas públicas ou privadas que pudessem ser doadas à UFJF para a concretização do *campus* em Governador Valadares. A chamada foi publicada em 04/09/2024 com prazo até o dia 19/09, mediante o edital 02/2024 e o material encontra-se acostado ao processo SEI 23071.944368/2023-48.

No dia 06/09/2024 a chamada pública foi objeto de contestação, exigindo sua “impugnação”, através do Escritório Junqueira, Carvalho e Murgel sob procuração da Capital Urbanizadora, Incorporadora & Empreendimentos LTDA. A solicitação foi submetida à Procuradoria Federal junto à UFJF, que embasou a negativa de impugnação e teve resposta encaminhada à interessada. Todos os documentos se encontram no corpo do citado processo SEI.

Esta chamada pública foi prorrogada do dia 20 até o dia 30/09/2024, objetivando oferecer maior possibilidade para ofertas de terrenos. Entretanto, ao final do prazo da chamada pública, não houve propostas aderentes ao tema do edital no que tange à documentação completa.

Apesar disso, a Prefeitura de Governador Valadares manifestou-se por e-mail ([E-mail da PMGV - Doação de área para possível uso da UFJF GV - Edital 02-2024.pdf](#)) no dia 30/09/2024 com “interesse em realizar doação de mais de 50.000 m², nas áreas da Vila Olímpica e do Parque Tecnológico, localizados em perímetro urbano”, mas não foi possível, naquela data, identificar o preenchimento dos documentos do edital.

O Parque Científico e Tecnológico Figueira do Rio Doce citado como ‘Parque Tecnológico’ no e-mail da prefeitura foi criado através da LEI Nº 7.243, DE 27 DE ABRIL DE 2021, para promover a cultura da inovação, da competitividade industrial, da capacitação e da promoção de sinergias em atividades aplicadas de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre órgãos governamentais e não governamentais, empresas de base tecnológica e intensivas em conhecimento, instituições científico-tecnológicas e agências de fomento nacionais e internacionais.

Apesar da manifestação de interesse da Prefeitura Municipal em repassar o referido imóvel para a UFJF/GV, no dia 15 de outubro de 2024, em assembleia na Câmara Municipal, onde uma das pautas foi a votação do Projeto de Lei 64/2024 que “autoriza o poder executivo a doar à UFJF a área que especifica e dá outras providências”, a maioria da Câmara votou contra a doação, conforme documento[PL 64-2024 - FOLHA DE DISC. E VOTAÇÃO.pdf](#).

Diante desse fato, a comissão optou por não considerar mais esse local para compor a análise, restando a esta comissão estudar a proposta da Vila Olímpica, também citada no e-mail.

Proposta 4.1: Vila Olímpica

Dados gerais

Identificação: Vila Olímpica

Endereço (conforme BCI): Rua Engenheiro Felipe Moreira Caldas, 0 - Parque Olímpico. CEP: 35055-260

Zoneamento urbano: Zona de Adensamento II (ZA-II)

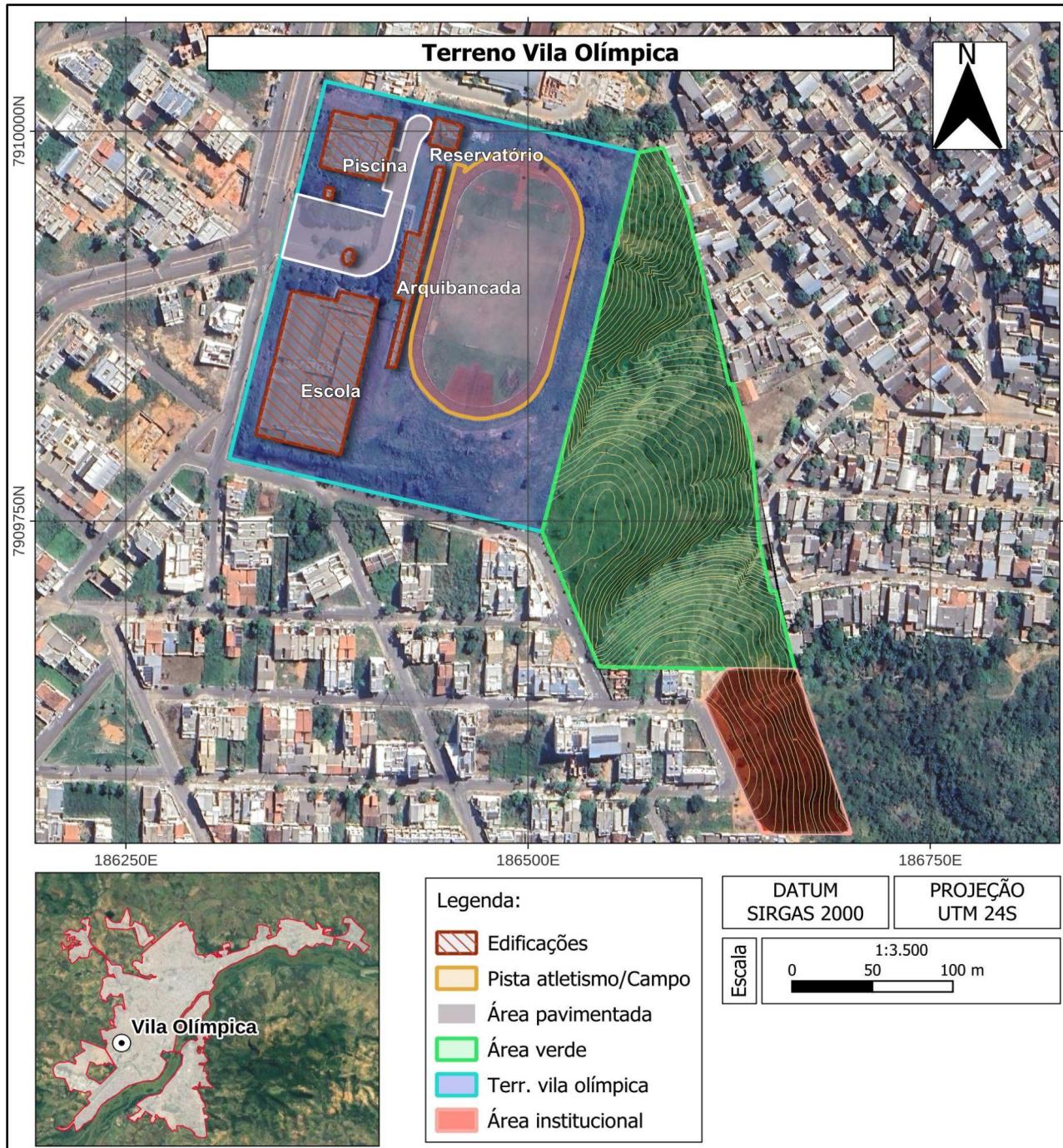
Área do terreno (conforme BCI): 50.000 m²

Histórico

Conforme informado anteriormente, a Prefeitura de Governador Valadares manifestou por e-mail no dia 30/09/2024 o interesse em disponibilizar a área da Vila Olímpica para a UFJF através de doação.

O interesse de receber a doação, submetendo-a ao CONSU, foi confirmado pela reitoria através do OFÍCIO/SEI Nº 251/2024/GABINETE solicitando mais informações dos referidos imóveis.

Figura 4 - Terreno Vila Olímpica:



Parâmetros Técnicos: risco de alagamento e inundação, disponibilidade prévia de infraestrutura básica, necessidade de aprovações, limite de potencial construtivo/ capacidade de expansão e prazo de execução.

Em virtude da sua localização e altitude, não há possibilidade de inundação e/ou alagamentos no referido terreno.

O imóvel está localizado em área urbana consolidada, contudo, em constante ampliação, com a formação de novos bairros no entorno, estando inserido na ZA II, cuja infraestrutura urbana básica já se encontra disponível.

Com relação às aprovações, o imóvel da presente proposta demanda a efetivação do processo de doação para a UFJF. O prazo de doação pode ser elevado, considerando a aprovação dos poderes executivo e legislativo, já que ocorrerá a transição dos representantes políticos em breve.

A seguir, são indicados alguns parâmetros urbanísticos para o terreno em questão.

Quadro 9 - Proposta 4.1, parâmetros urbanísticos para o terreno da Vila Olímpica:

Características do terreno - parâmetros urbanísticos	
Zona	Zona de Adensamento II
Via	Via principal (Vila Olímpica)
Análise Lei de Uso e Ocupação do Solo	
Taxa de Ocupação	CO = 80% térreo + 1 e 60% nos demais
Coeficiente de Aproveitamento	CA = 9
Afastamento frontal	O afastamento frontal varia conforme a altura da edificação: Térreo: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) 1º Pavimento: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) 2º Pavimento: 0 (considerando apresentar até 9 m de altura) Demais: 3 m (considerando se apresentarem acima de 9 m)
Afastamento lateral e fundos	O afastamento lateral varia conforme a altura da edificação: Térreo: 1,50 m 1º Pavimento: 1,50 m 2º Pavimento: 1,50 m 3º Pavimento: 1,50 m 4º Pavimento: 1,60 m (para ambientes de curta permanência) e 1,80 m (para ambientes de longa permanência)

Fonte: Elaboração própria.

Com relação ao prazo de execução, em virtude da extensa área possível de ser construída, pode-se estimar o prazo de execução máximo para utilização de todo o recurso disponível, ficando em aberto a definição do prazo para realização dos trâmites de doação e regularização dos imóveis.

O terreno da Vila Olímpica possui área total de 50.000 m² e possui piscina semi-olímpica com vestiários, campo de futebol e pista de atletismo. O campo de futebol possui uma

arquibancada com capacidade para seiscentas pessoas. A pista de atletismo em volta do gramado possui seis raias. No local há também uma escola municipal em funcionamento, a qual não faz parte da doação. As principais áreas edificadas no local são apresentadas na tabela 22 a seguir:

Tabela 31 - Proposta 4.1, principais áreas edificadas no terreno da Vila Olímpica:

Construção	Área de projeção (m ²)	Observação
Escola	5.300	Não faz parte da doação.
Entorno da escola	4.500	Área verde em torno da escola em virtude dos afastamentos necessários e condições de relevo.
Pavimentação	3.500	Área de estacionamento, guarita e circulação.
Piscina	1.500	Piscina, vestiário e sanitários.
Reservatório	300	Armazenamento de água de todos os imóveis, deve ser mantido.
Campo e pista	13.500	Área descoberta e de fácil alteração de uso.
Arquibancada	950	Arquibancada ao lado da quadra, com área de sanitários e vestiário.

Fonte: Elaboração própria.

Dentre as áreas listadas, o reservatório, a escola e seu entorno deverão ser mantidos. A área pavimentada pode ser considerada de difícil intervenção, uma vez que faz a conexão entre as edificações a serem mantidas. A área da pista de atletismo e campo de futebol basicamente não necessitam de intervenções para serem realizadas novas construções, por outro lado, a arquibancada deveria ser demolida. Diante do exposto, a área disponível para construção seria de aproximadamente 27 mil metros quadrados, os quais devem contemplar circulação e acessos de pessoas e veículos aos prédios a serem construídos.

Considerando a área das edificações existentes (cerca de 10.600 m²), a parcela do terreno disponível, os parâmetros referentes aos afastamentos, o pé direito com 3,50 m e as restrições do DECEA, temos a seguinte área máxima a ser edificada por pavimento:

Tabela 32 - Proposta 4.1, indicação das áreas máximas, por pavimento, para novas edificações no terreno Vila Olímpica:

Pavimento	Área máxima (m ²)
Térreo	29.400
1º Pavimento	29.400
2º Pavimento	19.400
3º Pavimento	19.400
4º Pavimento (cobertura e pvt técnico)	400
Total	98.000

Fonte: Elaboração própria.

Assim, o potencial construtivo máximo para a nova edificação no terreno da Vila Olímpica é de 98.000 m², incluindo a área de cobertura e pavimento técnico. É importante ressaltar que a estimativa se trata de uma massa total construída, em virtude da elaboração de um projeto real, o qual deve seguir parâmetros construtivos de ventilação, circulação, aberturas e outros, a área efetiva construída será menor.

Parâmetros Econômicos: minimização de aluguéis, acordos sobre infraestrutura básica, propriedade do terreno, topografia favorável e necessidade de demolição.

Os terrenos possuem capacidade para abrigar edificações que demandam todo o orçamento disponível. A adequação da proposta ao orçamento, bem como a minimização de gastos da UFJF com aluguéis, são analisadas no resumo dos estudos da proposta e apresentada em tabelas.

Ainda que o terreno já se encontre em área urbanizada e com toda infraestrutura básica disponível, seria necessário executar a infraestrutura interna, tendo em vista a grande dimensão que possui e, que podem contemplar obras pesadas de terraplanagem, a depender do projeto a ser elaborado. Contudo, toda a infraestrutura interna é de responsabilidade da UFJF, bem como eventuais necessidades de melhoria das redes existentes (água, esgoto e outros).

Como mencionado anteriormente, o imóvel não é de posse da UFJF, sendo necessária a realização de todos os trâmites para a doação.

O terreno da Vila Olímpica possui topografia plana, favorável à construção de novas edificações sem grandes movimentações de terra.

Para construção no local da pista de atletismo, será necessária a demolição da arquibancada e remoção do piso da pista, entretanto, devido ao baixo volume de demolição, o valor seria irrisório em comparação com o montante total para a construção.

Parâmetros Sociais: senso de pertencimento, número de alunos impactados, disponibilidade de Restaurante Universitário (RU), facilidade de acesso e impacto na região.

Tendo em vista que o local seria de uso exclusivo da UFJF, o senso de pertencimento tende a ser alto, diante da capacidade para ser o *campus* da UFJF/GV a longo prazo.

A proposta atende a uma população de aproximadamente 1517 alunos e contempla todas as instalações necessárias para o funcionamento do Instituto proposto, inclusive restaurante universitário e biblioteca.

O terreno possui facilidade de acesso uma vez que está localizado em um bairro consolidado e está a 4,4 km de distância do centro (sede administrativa UFJF/GV), além de dispor de diversas linhas de transporte público.

Parâmetros Ambientais: necessidade de Licenças, compensação ambiental, tombamento/ restrições prévias

Para este cenário, não há necessidade de obtenção de Licença Ambiental e não há necessidade adicional de compensação ambiental. Além disso, não há restrições prévias e relacionadas a tombamento.

Resumo dos estudos realizados:

Foram realizadas diversas propostas a fim de se obter opções que pudessem abranger diferentes demandas. Dentre os estudos, considerou-se, a princípio, as seguintes necessidades:

- Atendimento ao Departamento do ICV;
- Atendimento ao Departamento de Medicina;

Contudo, após discussões em reuniões, optou-se por considerar uma proposta para ambientes de uso compartilhado a fim de se obter uma otimização dos mesmos, bem como apresentar um alinhamento com as premissas estabelecidas pelo Plano Diretor Físico Territorial da UFJF. Tal ação possibilita que a decisão sobre a alocação dos espaços seja realizada pelos departamentos do Instituto, em momento posterior, junto a seus representantes.

A seguir, apresenta-se a proposta para ocupação do terreno considerando as áreas levantadas no Programa de Necessidades:

Tabela 33 - Proposta 4.1, custo das edificações:

Proposta 4.1: Blocos compartilhados (atendendo ICV parcialmente)		Alunos:	1517
ID Prédios:	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
Guarita e CS	30,00	3.456,96	103.708,80
BBT	1.735,20	3.456,96	5.998.516,99
RU	2.490,00	3.456,96	8.607.830,40
Cantina	100,00	3.456,96	345.696,00
Bloco Salas de aula	2835,65	3.456,96	9.802.721,71
Bloco Laboratórios (1)	4.400,00	4.180,23	18.393.012,00
Bloco Laboratórios (2)	4.400,00	4.180,23	18.393.012,00
Área urbanização			1.500.000,00
Total	11.590,85		R\$ 63.144.497,90

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 34: Proposta 4.1, estimativa de economia de aluguel:

Proposta 4.1: Blocos compartilhados (atendendo ICV parcialmente)	Alunos:	1517	Estimativa de economia mensal com aluguéis				
			ID Prédios:	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato
Guarita e CS	30,00	-	-	-	-	-	-
BBT	1.735,20	R\$ 10,455	R\$ 6.381,52	24/2022	6,12%	Pitágoras-BBT	
RU	2.490,00	-	-	-	-	-	-
Cantina	100,00	-	-	-	-	-	-
Bloco Salas de aula	2.835,65	R\$ 23,020	R\$ 23.020,00	39/2023	25,58%	UNIPAC-Salas de Aula	
Bloco Laboratórios (1)	4.400,00	R\$ 23,020	R\$ 28.928,47	39/2023	32,15%	UNIPAC-Labs	
Bloco Laboratórios (2)	4.400,00	R\$ 24,819	R\$ 61.870,40	12/2019	100,00%	Unidade São Pedro - DCBV	
		R\$ 23,573	R\$ 31.853,12	41/2021	100,00%	Unidade São Pedro - Clínica escola de Fisioterapia	
Área urbanização			-	-	-	-	-
Total	11.590,85		R\$ 152.053,51				

Fonte: Elaboração própria.

Considerações:

- O número de alunos indicados considerou os alunos atualmente matriculados nos cursos pertencentes ao ICV, conforme Relatório Acadêmico divulgado pela Gerência de Graduação da UFJF/GV, no início de outubro de 2024.
- A proposta contempla parcialmente as demandas indicadas no Programa de Necessidades;
- A proposta utiliza praticamente todo o recurso disponível.
- A proposta resulta em uma redução estimada de até **27,79%** nos custos da UFJF com aluguel.

Além dos critérios gerais apresentados, seguem abaixo algumas premissas utilizadas para o cálculo dessa estimativa:

- Salienta-se que para o Bloco de Laboratórios (2), cuja área a ser atendida é de 4.400 m², foi considerada a possibilidade de se economizar os alugueis referentes aos seguintes contratos, tendo em vista que a soma das áreas deles é inferior à da área a ser potencialmente edificada:
 - Contrato 12/2019 - DCBV, 2492,84 m²;
 - Contrato 41/2021 - Clínica Escola de Fisioterapia, 1351,24 m².

4.3.2 Cenários Combinados

Como vários dos cenários isolados possuem valor de investimento inferior ao total do recurso disponível, passou-se a analisar, então, cenários combinadamente.

Proposta combinada 1: ICSA na Unidade Vila Bretas (UVB) + Sede Administrativa no terreno da Unidade Centro + ICV na Vila Olímpica

Essa proposta considera a combinação dos seguintes locais e destinações:

- **Unidade Centro:** trata-se da mesma proposição já contemplada isoladamente na proposta 3.2 deste documento. Considerando a característica do terreno ser adequado para o atendimento de uma demanda menor, bem como que já há aprovação no Conselho Gestor, a proposta considera o uso da área voltado para a implantação de uma Sede Administrativa.
- **Unidade Vila Bretas:** trata-se da mesma proposição já contemplada isoladamente na proposta 3.1 deste documento. Como já está prevista para a localidade em estudo uma reforma da edificação existente para contemplar demandas do ICSA, após discussões em reuniões, optou-se por considerar uma proposta que abarque as demandas complementares

do ICSA. Complementarmente, a proposta também considera que a edificação conte cole salas de aula compartilhadas, possibilitando a utilização da nova construção também pelo ICV, tornando este, um *campus* compartilhado.

- **Vila Olímpica:** trata-se de uma proposição semelhante àquela já contemplada isoladamente na proposta 4.1 deste documento. Optou-se por considerar uma proposta para ambientes de uso compartilhado a fim de se obter uma otimização dos mesmos, bem como apresentar um alinhamento com as premissas estabelecidas pelo Plano Diretor Físico Territorial da UFJF. Tal ação possibilita que a decisão sobre a alocação dos espaços seja realizada pelos departamentos do ICV, em momento posterior, junto a seus representantes. Entretanto, em relação à proposta 4.1 isolada, houve uma redução na área destinada aos laboratórios. O restante da proposta continuou inalterada.

Esta é a proposta que considera o atendimento ao maior número de alunos, visto que contempla a construção de edificações tanto para o ICSA, quanto para o ICV.

Os demais parâmetros devem ser analisados segundo as descrições contidas nos cenários isolados (propostas 3.1, 3.2 e 4.1).

A seguir, apresenta-se a proposta para ocupação do terreno considerando as áreas demandadas do Programa de Necessidades:

Tabela 35 - Proposta combinada 1, custo das edificações:

		Proposta 3.2: Sede Administrativa		Alunos:	0
		ID Prédios	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
CENTRO		Guarita e CS	30,00	3.456,96	103.710,00
		Estacionamento	546,00	1.569,95	857.190,00
		Auditório*	687,00	3.456,96	2.374.930,00
		Sede Administrativa	1.794,60	3.456,96	6.203.860,00
		Cobertura / pavto técnico	50,00	3.456,96	172.850,00
		Total	3.107,60		R\$ 9.712.540,00
		Proposta 3.1: ICSA + ICV (RU e com estacionamento)		Alunos:	1500
		ID Prédios	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
UVB		Central de Segurança	30,00	3.456,96	103.710,00
		Estacionamento	1240,00	1.569,95	1.946.740,00
		Demandas complementares ICSA	2.190,00	3.456,96	7.570.740,00
		R.U.*	1.240,00	3.456,96	4.286.630,00
		Salas de aula compartilhadas	2.420,00	3.456,96	8.365.840,00
		Cobertura / pavto técnico	50,00	3.456,96	172.850,00
		Total	7.170,00		R\$ 22.446.510,00
		Proposta 4.1 reduzida: Blocos compartilhados (atendendo ICV parcialmente)		Alunos:	1517
		ID Prédios	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
VILA OLÍMPICA		Guarita e CS	30,00	3.456,96	103.708,80
		BBT	1.735,20	3.456,96	5.998.516,99
		RU	2.490,00	3.456,96	8.607.830,40
		Cantina	100,00	3.456,96	345.696,00
		Bloco Salas de aula	2835,65	3.456,96	9.802.721,71
		Bloco Laboratórios	1.100,00	4.180,23	4.598.253,00
		Área urbanização			1.500.000,00
		Total	8.290,85		R\$ 30.956.726,90
Total do cenário:			18.568,45		R\$ 63.115.776,90

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 36: Proposta combinada 1, estimativa de economia de aluguel:

	Proposta 3.2: Sede Administrativa	Alunos:	0	Estimativa de economia mensal com aluguéis						
				ID Prédios	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato	% Economia	Localização:
CENTRO	Guarita e CS	30,00	-	-	-	-	-	-	-	
	Estacionamento	546,00	-	-	-	-	-	-	-	
	Auditório*	687,00	R\$ 15,354	R\$ 3.591,12	39/2023	3,99%	UNIPAC-Auditório			
	Sede Administrativa	1.794,60	R\$ 30,337	R\$ 35.800,00	149/2017	100,00%	Sede Administrativa			
	Cobertura / pavto técnico	50,00	-	-	-	-				
	Total:	3.107,60		R\$ 39.391,12						
UVB	Proposta 3.1: ICSA + ICV (RU e com estacionamento)	Alunos:	1500	Estimativa de economia mensal com aluguéis						
	ID Prédios	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato	% Economia	Localização:			
	Central de Segurança	30,00	-	-	-	-	-	-	-	
	Estacionamento	1.240,00	-	-	-	-	-	-	-	
	Demandas complementares ICSA	2.190,00	R\$ 35,520	R\$ 21.761,13	88/2015	100,00%	Núcleo de Práticas do ICSA			
	R.U.*	1.240,00	-	-	-	-	-	-	-	
	Salas de aula compartilhadas	2.420,00	R\$ 23,020	R\$ 23.020,00	39/2023	25,58%	UNIPAC-Salas de Aula			
	Cobertura / pavto técnico	50,00	-	-	-	-	-	-	-	
	Total:	7.170,00		R\$ 44.781,13						
VILA OLÍMPICA	Proposta 4.1 reduzida: Blocos compartilhados (atendendo ICV parcialmente)	Alunos:	1517	Estimativa de economia mensal com aluguéis						
	ID Prédios	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato	% Economia	Localização:			
	Guarita e CS	30,00	-	-	-	-	-	-	-	
	BBT	1.735,20	10,4550	R\$ 6.381,52	24/2022	6,12%	Pitágoras-BBT			
	RU	2.490,00	-	-	-	-	-	-	-	
	Cantina	100,00	-	-	-	-	-	-	-	
	Bloco Salas de aula	2.835,65	R\$ 23,020	R\$ 23.020,00	39/2023	25,58%	UNIPAC-Salas de Aula			

	Bloco Laboratórios	1.100,00	R\$ 23.020	R\$ 25.322,00	39/2023	28,14%	UNIPAC-Labs
	Área urbanização						
	Total:	8.290,85		R\$ 54.723,52			
Total do cenário:	18.568,45			R\$ 138.895,77			

Fonte: Elaboração própria.

Considerações:

- O número total de alunos indicados para a proposta combinada, conforme a tabela 27, considerou o número de matriculados nos cursos pertencentes ao ICV (1517) e ICSA (1500), conforme Relatório Acadêmico divulgado pela Gerência de Graduação da UFJF/GV, no início de outubro de 2024.
- A proposta contempla parcialmente as demandas indicadas no Programa de Necessidades;
- A proposta utiliza praticamente todo o recurso disponível.
- A proposta resulta em uma redução estimada de até **25,39%** nos custos da UFJF com aluguel.

Proposta Combinada 2: ICSA na Unidade Vila Bretas (UVB) + Sede Administrativa no terreno da Unidade Centro

Esta proposta considera a combinação dos seguintes locais e destinações:

- **Unidade Centro:** trata-se da mesma proposição já contemplada isoladamente na proposta 3.2 deste documento. Considerando a característica do terreno ser adequado para o atendimento de uma demanda menor, bem como que já há aprovação no Conselho Gestor, a proposta considera o uso da área voltado para a implantação de uma Sede Administrativa.
- **Unidade Vila Bretas:** trata-se da mesma proposição já contemplada isoladamente na proposta 3.1 deste documento. Como já está prevista para a localidade em estudo uma reforma da edificação existente para contemplar demandas do ICSA, após discussões em reuniões, optou-se por considerar uma proposta que abarque as demandas complementares do ICSA. Complementarmente, a proposta também considera que a edificação contemple

salas de aula compartilhadas possibilitando a utilização da nova construção também pelo ICV, tornando este, um *campus* compartilhado.

Os demais parâmetros devem ser analisados segundo as descrições contidas nos cenários isolados (propostas 3.1 e 3.2).

A seguir, apresenta-se a proposta para ocupação do terreno considerando as áreas demandadas do Programa de Necessidades:

Tabela 37 - Proposta combinada 2, Custo das Edificações:

	Proposta 3.2: Sede Administrativa		Alunos:	0
	ID Prédios	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
CENTRO	Guarita e CS	30,00	3.456,96	103.710,00
	Estacionamento	546,00	1.569,95	857.190,00
	Auditório*	687,00	3.456,96	2.374.930,00
	Sede Administrativa	1.794,60	3.456,96	6.203.860,00
	Cobertura / pavto técnico	50,00	3.456,96	172.850,00
	Total	3.107,60		R\$ 9.712.540,00

	Proposta 3.1: ICSA + ICV (RU e com estacionamento)		Alunos:	1500
	ID Prédios	Área atendida (m²)	CUB (R\$/m²)	Valor total (R\$)
UVB	Central de Segurança	30,00	3.456,96	103.710,00
	Estacionamento	1240,00	1.569,95	1.946.740,00
	Demandas complementares ICSA	2.190,00	3.456,96	7.570.740,00
	R.U.*	1.240,00	3.456,96	4.286.630,00
	Salas de aula compartilhadas	2.420,00	3.456,96	8.365.840,00
	Cobertura / pavto técnico	50,00	3.456,96	172.850,00
	Total	7.170,00		R\$ 22.446.510,00

Total do cenário:	10.277,60		R\$ 32.159.050,00
--------------------------	------------------	--	--------------------------

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 38: Proposta combinada 2, estimativa de economia de aluguel:

	Proposta 3.2: Sede Administr.	Alunos:	0	Estimativa de economia mensal com aluguéis							
				ID Prédios	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato	% Economia	Localização:	
CENTRO	Guarita e CS	30,00	-	-	-	-	-	-	-		
	Estacionam.	546,00	-	-	-	-	-	-	-		
	Auditório*	687,00	R\$ 15,354	R\$ 3.591,12	39/2023	3,99%	UNIPAC- Auditório				
	Sede Administrativa	1.794,60	R\$ 30,337	R\$ 35.800,00	149/2017	100,00%	Sede Administrativa				
	Cobertura / pavto técnico	50,00	-	-	-	-	-	-	-		
	Total:	3.107,60		R\$ 39.391,12							
UVB	Proposta 3.1: ICSA + ICV (RU e com estacionam.	Alunos:	1500	Estimativa de economia mensal com aluguéis							
				ID Prédios	Área atendida (m²)	Valor mensal (R\$/m²)	Valor total (R\$)	Nº Contrato	% Economia	Localização:	
	Central de Segurança	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Estacionam.	1.240,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Demandas complementar ICSA	2.190,00	R\$ 35,520	R\$ 21.761,13	88/2015	100,00%	Núcleo de Práticas do ICSA				
	R.U.*	1.240,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Salas de aula compartilhadas	2.420,00	R\$ 23,020	R\$ 23.020,00	39/2023	25,58%	UNIPAC- Salas de Aula				
	Cobertura / pavto técnico	50,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Total:	7.170,00		R\$ 44.781,13							
	Total do cenário:			R\$ 84.172,25							

Fonte: Elaboração própria.

Considerações:

- O número total de alunos indicados para a proposta combinada, conforme a tabela 29, considerou o número de matriculados nos cursos pertencentes ao ICSA (1500), conforme Relatório Acadêmico divulgado pela Gerência de Graduação da UFJF/GV, no início de outubro de 2024.
- A proposta contempla parcialmente as demandas indicadas no Programa de Necessidades;
- A proposta utiliza aproximadamente R\$ 32,16 milhões do recurso disponível, acarretando não utilização da sua totalidade. O restante do recurso disponível não foi considerado nessa proposta, visto que o único terreno próprio apto da Universidade, além dos já considerados, é o referente ao Rancho Miura IV. Salienta-se que o valor residual seria o suficiente somente para realizar as obras de infraestrutura no terreno em questão, significando uma obra que consumiria muito recurso sem gerar atendimento a quaisquer alunos. Soma-se a esse fato a problemática relacionada ao Rancho Miura IV, a atual falta de infraestrutura básica (como redes de energia elétrica, abastecimento de água potável, coleta de esgoto e drenagem pluvial), bem como quem será o responsável pelo seu fornecimento;
- A proposta resulta em uma redução estimada de até **15,38%** nos custos da UFJF com aluguel.

4.4 - Análise Econômica de Cenários Isolados

Proposta 2.2: Destinação do recurso distribuída para projetos, urbanização, instalações acessórias e edificações

Esta proposta apresenta o cenário de aplicação de recursos para urbanização no Rancho Miura IV, prevendo construção de edificações e instalações acessórias. Os dados desta proposta são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 39 - Proposta 2.2 Rancho Miura 4:

Custo de investimento:	R\$ 63.094.818,90
Valor corrigido da Edificação após conclusão (IPCA)	R\$ 74.795.975,41
Economia de Aluguel (mensal)	R\$ 58.329,99
Economia de Aluguel (anual)	R\$ 726.271,76
Duração da obra em anos	3

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 40 - Proposta 2.2 - Análise apenas por economia de aluguel:

0	-R\$ 63.094.818,90	12	R\$ 1.434.291,05
1	R\$ 0,00	13	R\$ 1.517.977,96
2	R\$ 0,00	14	R\$ 1.606.547,77
3	R\$ 0,00	15	R\$ 1.700.285,38
4	R\$ 911.196,14	16	R\$ 1.799.492,32
5	R\$ 964.361,91	17	R\$ 1.904.487,71
6	R\$ 1.020.629,75	18	R\$ 2.015.609,29
7	R\$ 1.080.180,67	19	R\$ 2.133.214,51
8	R\$ 1.143.206,22	20	R\$ 2.257.681,67
9	R\$ 1.209.909,13	21	R\$ 2.389.411,14
10	R\$ 1.280.503,98	22	R\$ 2.528.826,66
11	R\$ 1.355.217,84	23	R\$ 2.676.376,69
12	R\$ 1.434.291,05	24	R\$ 2.832.535,85
13	R\$ 1.517.977,96	25	R\$ 2.997.806,47

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando a economia de aluguel anual. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 41 - Proposta 2.2, Indicadores financeiros, apenas economia com aluguel:

VPL	-R\$ 51.561.273,02
TIR	-2,79%
(B/C)	0,18
<i>payback</i> simples	não há
<i>payback</i> descontado	não há

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores calculados para esta proposta apontam para a inviabilidade financeira desta alternativa: o VPL fortemente negativo, sendo inclusive próximo ao valor do investimento (81,72% do valor investido), uma TIR negativa, muito abaixo da TMA de 8,32% e uma relação

custo-benefício muito abaixo de 1. Para este investimento não há *payback* simples, e consequentemente também não há *payback* descontado (o que só ocorre para investimentos com VPL positivos).

Tabela 42 - Proposta 2.2, Análise de sensibilidade com variação absoluta e percentual para economia de aluguel:

Variação absoluta			
-5%	0%	5%	10%
-R\$ 48.406.532,07	-R\$ 51.561.273,02	-R\$ 54.716.013,96	-R\$ 57.870.754,91
-R\$ 50.939.382,22	-R\$ 51.561.273,02	-R\$ 52.142.737,85	-R\$ 52.686.820,25
-R\$ 52.137.950,31	-R\$ 51.561.273,02	-R\$ 50.984.595,72	-R\$ 50.407.918,43
Variação Percentual			
-5%	0	5%	10%
6,12%	0,00%	-6,12%	-12,24%
1,21%	0,00%	-1,13%	-2,18%
-1,12%	0,00%	1,12%	2,24%

Fonte: Elaboração própria.

Para esta proposta, o VPL é mais sensível à variação do parâmetro “Custo do Investimento”, no qual uma variação de 10% causa um impacto de 12,24% no VPL. Os parâmetros. Os demais parâmetros possuem menor influência no VPL, cerca de 2,5% para o “Custo do Capital” e 2,24% para o “Valor do Aluguel”. Nessa faixa de variação percentual dos parâmetros, entre -10% e 10%, nenhuma alternativa se aproximou da viabilidade financeira (VPL>0).

Tabela 43 - Proposta 2.2, análise considerando a economia de aluguel e imóvel incorporado:

0	-R\$ 63.094.818,90	13	R\$ 1.517.977,96
1	R\$ 0,00	14	R\$ 1.606.547,77
2	R\$ 0,00	15	R\$ 1.700.285,38
3	R\$ 0,00	16	R\$ 1.799.492,32
4	R\$ 80.071.309,50	17	R\$ 1.904.487,71
5	R\$ 964.361,91	18	R\$ 2.015.609,29
6	R\$ 1.020.629,75	19	R\$ 2.133.214,51
7	R\$ 1.080.180,67	20	R\$ 2.257.681,67
8	R\$ 1.143.206,22	21	R\$ 2.389.411,14
9	R\$ 1.209.909,13	22	R\$ 2.528.826,66
10	R\$ 1.280.503,98	23	R\$ 2.676.376,69
11	R\$ 1.355.217,84	24	R\$ 2.832.535,85
12	R\$ 1.434.291,05	25	R\$ 2.997.806,47

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando a economia de aluguel anual e a incorporação do imóvel ao patrimônio da UFJF. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 44 - Proposta 2.2, análise dos indicadores financeiros considerando a economia de aluguel e imóvel incorporado:

VPL	R\$ 5.935.709,44
TIR	10,12%
(B/C)	1,09
<i>payback</i> simples	3,79
<i>payback</i> descontado	12,30

Fonte: Elaboração própria.

Ao se considerar o valor da incorporação do imóvel corrigido pela inflação, o investimento aponta para viabilidade: VPL positivo (aproximadamente 9,41% do valor investido), TIR acima

da TMA, e relação custo benefício acima de 1. O *payback* simples ocorre em 3,79 anos, e o *payback* descontado, onde se consideram os juros do período, em 12,30 anos.

Tabela 45 - Proposta 2.2, análise de sensibilidade com variação absoluta e percentual para economia com aluguel e imóvel incorporado:

Variação absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	R\$ 12.245.191,33	R\$ 9.090.450,39	R\$ 5.935.709,44	R\$ 2.780.968,50	-R\$ 373.772,45
Custo do Capital (TMA)	R\$ 9.024.552,85	R\$ 7.449.575,19	R\$ 5.935.709,44	R\$ 4.479.237,55	R\$ 3.076.730,10
valor do aluguel	R\$ 4.782.354,86	R\$ 5.359.032,15	R\$ 5.935.709,44	R\$ 6.512.386,74	R\$ 7.089.064,03
Variação Percentual					
	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	-106,30%	-53,15%	0,00%	53,15%	106,30%
Custo do Capital (TMA)	-52,04%	-25,50%	0,00%	24,54%	48,17%
Valor do Aluguel	19,43%	9,72%	0,00%	-9,72%	-19,43%

Fonte: Elaboração própria.

Para esta proposta, o VPL é mais sensível à variação do parâmetro “Custo do Investimento”, no qual uma variação de 10% causa um impacto de 106,30% no VPL. O Custo do Capital também causou uma grande variação no VPL. Uma variação de 10% neste parâmetro acarretou um impacto próximo a 50% no VPL. O Valor do Aluguel foi o parâmetro menos sensível, contudo com uma influência de 19,43% no VPL, para uma variação de 10% no parâmetro. A maioria dos resultados da análise de sensibilidade apontou viabilidade da proposta, exceto quando o custo de investimento foi 10% maior, cenário que apontou para um VPL negativo, portanto inviável. Assim, caso haja possibilidade deste custo sofrer uma variação superior a 5%, existe o risco do investimento se tornar inviável.

Proposta 3.1: Construção de novo prédio no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB)

Esta proposta avalia a construção de uma nova edificação no terreno da Unidade Vila Bretas, onde atualmente se encontra uma quadra poliesportiva. Os dados desta proposta são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 46 - Proposta 3.1 Prédio na Vila Bretas:

Custo de investimento:	R\$ 22.446.510,00
Valor corrigido da Edificação após conclusão (IPCA)	R\$ 26.609.294,38
Economia de Aluguel (mensal)	R\$ 44.781,13
Economia de Aluguel (anual)	R\$ 557.573,73
Duração da obra em anos	2

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 47 - Análise 1, proposta 3.1, apenas economia de aluguel:

0	-R\$ 22.446.510,00	13	R\$ 1.165.382,82
1	R\$ 0,00	14	R\$ 1.233.379,68
2	R\$ 0,00	15	R\$ 1.305.343,97
3	R\$ 660.977,75	16	R\$ 1.381.507,17
4	R\$ 699.543,97	17	R\$ 1.462.114,29
5	R\$ 740.360,42	18	R\$ 1.547.424,60
6	R\$ 783.558,40	19	R\$ 1.637.712,54
7	R\$ 829.276,86	20	R\$ 1.733.268,53
8	R\$ 877.662,87	21	R\$ 1.834.399,95
9	R\$ 928.872,06	22	R\$ 1.941.432,11
10	R\$ 983.069,18	23	R\$ 2.054.709,29
11	R\$ 1.040.428,54	24	R\$ 2.174.595,89
12	R\$ 1.101.134,66	25	R\$ 2.301.477,53

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando apenas a economia de aluguel anual. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 48 - Indicadores financeiros, proposta 3.1, apenas economia de aluguel:

VPL	-R\$ 13.071.925,33
TIR	1,91%
(B/C)	0,42
<i>payback</i> simples	21,26
<i>payback</i> descontado	não há

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores financeiros apontam para inviabilidade da proposta: o VPL é negativo (58,24% do valor investido), a TIR, mesmo que positiva, é inferior à TMA, e a relação custo benefício é abaixo de 1. Esta proposta possui *payback* simples, pouco acima dos 21 anos para o retorno do capital. Contudo, ao se considerar o custo do capital, não foi possível obter o *payback* descontado.

Tabela 49 - Proposta 3.1, análise de sensibilidade, variação absoluta e percentual para variação de aluguel:

Variação absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	-R\$ 10.827.274,33	-R\$ 11.949.599,83	-R\$ 13.071.925,33	-R\$ 14.194.250,83	-R\$ 15.316.576,33
Custo do Capital (TMA)	-R\$ 12.071.290,64	-R\$ 12.588.447,91	-R\$ 13.071.925,33	-R\$ 13.524.274,83	-R\$ 13.947.834,73
Valor do aluguel	-R\$ 14.009.383,80	-R\$ 13.540.654,57	-R\$ 13.071.925,33	-R\$ 12.603.196,10	-R\$ 12.134.466,87

Variação Percentual					
	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	17,17%	8,59%	0,00%	-8,59%	-17,17%
Custo do Capital (TMA)	7,65%	3,70%	0,00%	-3,46%	-6,70%
Valor do Aluguel	-7,17%	-3,59%	0,00%	3,59%	7,17%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade do VPL aos parâmetros, o “Custo do investimento” é o parâmetro mais significativo, impactando 17,17% no VPL para uma variação de 10%. Uma variação de 10%

no “Custo do Capital” ou no “Valor do Aluguel” impactam menos da metade da influência do “Custo do Investimento”, aproximadamente 7%. Em todos os cenários da análise de sensibilidade, a proposta se manteve inviável, com VPL negativo.

Tabela 50 - Análise 2, proposta 3.1, fluxo de caixa considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

0	-R\$ 22.446.510,00	13	R\$ 1.165.382,82
1	R\$ 0,00	14	R\$ 1.233.379,68
2	R\$ 0,00	15	R\$ 1.305.343,97
3	R\$ 27.270.272,13	16	R\$ 1.381.507,17
4	R\$ 699.543,97	17	R\$ 1.462.114,29
5	R\$ 740.360,42	18	R\$ 1.547.424,60
6	R\$ 783.558,40	19	R\$ 1.637.712,54
7	R\$ 829.276,86	20	R\$ 1.733.268,53
8	R\$ 877.662,87	21	R\$ 1.834.399,95
9	R\$ 928.872,06	22	R\$ 1.941.432,11
10	R\$ 983.069,18	23	R\$ 2.054.709,29
11	R\$ 1.040.428,54	24	R\$ 2.174.595,89
12	R\$ 1.101.134,66	25	R\$ 2.301.477,53

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando a economia de aluguel anual e a incorporação do imóvel ao patrimônio da UFJF. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 51 - Proposta 3.1, indicadores financeiros considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

VPL	R\$ 7.863.767,71
TIR	14,66%
(B/C)	1,35
<i>payback</i> simples	2,82
<i>payback</i> descontado	4,97

Fonte: Elaboração própria.

Ao se considerar o valor da incorporação do imóvel corrigido pela inflação, o investimento aponta para viabilidade: VPL positivo (aproximadamente 35% do valor investido), TIR acima da TMA, e relação custo benefício acima de 1. O *payback* simples ocorre em 2,82 anos, e o *payback* descontado, onde se consideram os juros do período, em 4,97 anos.

Tabela 52 - Proposta 3.1, análise de sensibilidade, variações absoluta e percentual considerando aluguel e imóvel incorporado:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	R\$ 10.108.418,71	R\$ 8.986.093,21	R\$ 7.863.767,71	R\$ 6.741.442,21	R\$ 5.619.116,71
Custo do Capital (TMA)	R\$ 9.354.419,05	R\$ 8.590.363,98	R\$ 7.863.767,71	R\$ 7.172.006,30	R\$ 6.512.671,04
valor do aluguel	R\$ 6.926.309,25	R\$ 7.395.038,48	R\$ 7.863.767,71	R\$ 8.332.496,95	R\$ 8.801.226,18
Variação Percentual					
	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	-28,54%	-14,27%	0,00%	14,27%	28,54%
Custo do Capital (TMA)	-18,96%	-9,24%	0,00%	8,80%	17,18%
Valor do Aluguel	11,92%	5,96%	0,00%	-5,96%	-11,92%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade aos parâmetros, o “Custo do Investimento” novamente impactou mais fortemente no VPL, com cerca de 28% de variação no VPL, a cada 10% do parâmetro. O segundo parâmetro mais influente é o Custo do Capital, com aproximadamente 18% do VPL para 10% de variação, e por último o Valor do Aluguel, que impacta menos de 12% no VPL, a cada 10% de variação no parâmetro. Para esta análise de sensibilidade, todos os cenários apontaram VPL consideravelmente acima de zero, com o menor VPL sendo R\$ 5.619.116,71 (71,46% do valor investido). Assim, esta alternativa apresenta muita segurança quanto a sua viabilidade frente a variações nestes parâmetros.

Proposta 3.2: Construção de prédio no terreno da Unidade Centro

Esta proposta avalia o cenário isolado da construção da sede administrativa do Campus Avançado de Governador Valadares em um terreno central, de propriedade da UFJF. Os dados desta proposta são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 53 - Proposta 3.2 - Prédio no terreno Unidade Centro:

Custo de investimento:	R\$ 9.712.540,00
Valor corrigido da Edificação após conclusão (IPCA)	R\$ 11.513.764,77
Economia de Aluguel (mensal)	R\$ 39.391,12
Economia de Aluguel (anual)	R\$ 490.462,25
Duração da obra em anos	2

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 54 - Análise 1, proposta 3.2, fluxo de caixa, apenas Economia de Aluguel

0	-R\$ 9.712.540,00	13	R\$ 1.025.113,36
1	R\$ 0,00	14	R\$ 1.084.925,88
2	R\$ 0,00	15	R\$ 1.148.228,30
3	R\$ 581.420,20	16	R\$ 1.215.224,24
4	R\$ 615.344,46	17	R\$ 1.286.129,21
5	R\$ 651.248,11	18	R\$ 1.361.171,29
6	R\$ 689.246,63	19	R\$ 1.440.591,86
7	R\$ 729.462,26	20	R\$ 1.524.646,40
8	R\$ 772.024,36	21	R\$ 1.613.605,30
9	R\$ 817.069,85	22	R\$ 1.707.754,70
10	R\$ 864.743,61	23	R\$ 1.807.397,45
11	R\$ 915.199,00	24	R\$ 1.912.854,09
12	R\$ 968.598,33	25	R\$ 2.024.463,82

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando apenas a economia de aluguel anual. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 55 - Proposta 3.2, indicadores financeiros considerando economia de aluguel:

VPL	-R\$ 1.466.312,41
TIR	6,99%
(B/C)	0,85
payback simples	14,00
payback descontado	não há

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores financeiros apontam para inviabilidade da proposta: o VPL é negativo em cerca de 15,1% do valor investido, a TIR, embora próxima da TMA, é inferior ao seu valor, a relação custo-benefício é inferior a 1, embora próxima. Há retorno do capital segundo *payback* simples, calculado em 14 anos. Como não há viabilidade, não é possível se calcular o *payback* descontado, o que significa que considerando o custo do capital, não há retorno do investimento no horizonte estipulado de 25 anos.

Tabela 56 - Proposta 3.2, análise de sensibilidade absoluta e percentual:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	-R\$ 495.058,41	-R\$ 980.685,41	-R\$ 1.466.312,41	-R\$ 1.951.939,41	-R\$ 2.437.566,41
Custo do Capital (TMA)	-R\$ 586.117,53	-R\$ 1.041.027,98	-R\$ 1.466.312,41	-R\$ 1.864.215,58	-R\$ 2.236.794,36
valor do aluguel	-R\$ 2.290.935,17	-R\$ 1.878.623,79	-R\$ 1.466.312,41	-R\$ 1.054.001,03	-R\$ 641.689,65
Variação Percentual					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	66,24%	33,12%	0,00%	-33,12%	-66,24%
Custo do Capital (TMA)	60,03%	29,00%	0,00%	-27,14%	-52,55%
Valor do Aluguel	-56,24%	-28,12%	0,00%	28,12%	56,24%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade aos parâmetros, o VPL é bastante sensível à variação dos três. O mais influente continua sendo o “Custo do Investimento” (66,24% para cada 10%), seguido de perto pelo “Custo do Capital” e “Valor do Aluguel”, que possuem influências bem próximas, na faixa aproximada de 55% do VPL para cada 10% dos parâmetros. Em nenhum dos cenários do estudo de sensibilidade a proposta apresentou viabilidade.

Tabela 57 - Proposta 3.2, Análise 2, fluxo de caixa para economia de aluguel e imóvel incorporado:

0	-R\$ 9.712.540,00	13	R\$ 1.025.113,36
1	R\$ 0,00	14	R\$ 1.084.925,88
2	R\$ 0,00	15	R\$ 1.148.228,30
3	R\$ 12.095.184,97	16	R\$ 1.215.224,24
4	R\$ 615.344,46	17	R\$ 1.286.129,21
5	R\$ 651.248,11	18	R\$ 1.361.171,29
6	R\$ 689.246,63	19	R\$ 1.440.591,86
7	R\$ 729.462,26	20	R\$ 1.524.646,40
8	R\$ 772.024,36	21	R\$ 1.613.605,30
9	R\$ 817.069,85	22	R\$ 1.707.754,70
10	R\$ 864.743,61	23	R\$ 1.807.397,45
11	R\$ 915.199,00	24	R\$ 1.912.854,09
12	R\$ 968.598,33	25	R\$ 2.024.463,82

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando a economia de aluguel anual e a incorporação do imóvel ao patrimônio da UFJF. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 58 - Proposta 3.2, indicadores financeiros considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

VPL	R\$ 7.592.501,46
TIR	19,07%
(B/C)	1,78
<i>payback</i> simples	2,80
<i>payback</i> descontado	3,44

Fonte: Elaboração própria.

Para esta análise, a proposta apresentou viabilidade financeira: VPL consideravelmente positivo (cerca de 78,17% do valor aplicado), TIR bem acima da TMA, é uma relação custo benefício consideravelmente acima de 1. O *payback* ocorre em 2,8 anos, e considerando a taxa de juros, o *payback* descontado ocorre em 3,44 anos.

Tabela 59 - Proposta 3.2, variações de sensibilidade absoluta e percentual considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	R\$ 8.563.755,46	R\$ 8.078.128,46	R\$ 7.592.501,46	R\$ 7.106.874,46	R\$ 6.621.247,46
Custo do Capital (TMA)	R\$ 8.684.725,12	R\$ 8.122.982,71	R\$ 7.592.501,46	R\$ 7.091.005,45	R\$ 6.616.407,35
Valor do aluguel	R\$ 6.767.878,70	R\$ 7.180.190,08	R\$ 7.592.501,46	R\$ 8.004.812,84	R\$ 8.417.124,22

Variação Percentual					
	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	-12,79%	-6,40%	0,00%	6,40%	12,79%
Custo do Capital (TMA)	-14,39%	-6,99%	0,00%	6,61%	12,86%
Valor do aluguel	10,86%	5,43%	0,00%	-5,43%	-10,86%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade aos parâmetros, o VPL é influenciado pelos parâmetros de maneira muito semelhante, não há grande discrepância entre as variações percentuais. O custo do Capital é o parâmetro mais influente, entre 12,86% e 14,39% de variação no VPL, a cada 10%, seguido de perto pelo “Custo do Investimento” (12,79%) e “Valor do Aluguel” (10,86%). Em todos os cenários, o VPL se manteve consideravelmente positivo, sendo que o mínimo calculado foi de R\$ 6.616.407,35 (68,12% do valor investido), de modo que esta proposta também tem viabilidade financeira bastante sólida em relação aos parâmetros considerados.

Proposta 4.1: Vila Olímpica

Esta proposta avalia o cenário isolado da construção no terreno da Vila Olímpica, que está oficializada para poder entrar em processo de doação para a UFJF pela prefeitura municipal de Governador Valadares. Há que se observar que existem incertezas quanto ao processo de doação, contudo, a sua avaliação é um balizador importante, dado os resultados desta incorporação no sentido de que a universidade poderá conseguir um ambiente consolidado, em sua maior parte, às

suas atividades atuais em Governador Valadares. Os dados desta proposta são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 60 - Proposta 4.1, Vila Olímpica:

Custo de investimento:	R\$ 63.144.497,90
Valor corrigido da Edificação após conclusão (IPCA)	R\$ 88.736.966,53
Economia de Aluguel (mensal)	R\$ 152.053,51
Economia de Aluguel (anual)	R\$ 1.893.231,44
Duração da obra em anos	5

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 61 - Proposta 4.1, Análise considerando apenas fluxo de caixa com economia de aluguel:

0	-R\$ 63.144.497,90	13	R\$ 3.957.036,10
1	R\$ 0,00	14	R\$ 4.187.918,20
2	R\$ 0,00	15	R\$ 4.432.271,62
3	R\$ 0,00	16	R\$ 4.690.882,39
4	R\$ 0,00	17	R\$ 4.964.582,39
5	R\$ 0,00	18	R\$ 5.254.252,02
6	R\$ 2.660.558,25	19	R\$ 5.560.823,07
7	R\$ 2.815.794,45	20	R\$ 5.885.281,69
8	R\$ 2.980.088,26	21	R\$ 6.228.671,57
9	R\$ 3.153.968,15	22	R\$ 6.592.097,30
10	R\$ 3.337.993,46	23	R\$ 6.976.727,91
11	R\$ 3.532.756,13	24	R\$ 7.383.800,66
12	R\$ 3.738.882,66	25	R\$ 7.814.624,97

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando apenas a economia de aluguel anual. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 62 - Proposta 4.1, indicadores financeiros considerando economia de aluguel:

VPL	-R\$ 36.489.983,51
TIR	2,51%
(B/C)	0,42
<i>payback</i> simples	20,32
<i>payback</i> descontado	não há

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores financeiros indicam que esta proposta não apresenta viabilidade: VPL altamente negativo (cerca de 57,79% do valor investido), TIR abaixo da TMA, e razão custo-benefício abaixo de 1. O *payback* simples pode ser calculado, e é ligeiramente maior do que 20 anos. Como não há viabilidade financeira, o *payback* descontado não pode ser calculado.

Tabela 63 - Proposta 4.1, análise de sensibilidade absoluta e percentual considerando economia de aluguel:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	-R\$ 30.175.533,72	-R\$ 33.332.758,62	-R\$ 36.489.983,51	-R\$ 39.647.208,41	-R\$ 42.804.433,30
Custo do Capital (TMA)	-R\$ 33.253.995,59	-R\$ 34.928.366,03	-R\$ 36.489.983,51	-R\$ 37.947.474,68	-R\$ 39.308.742,01
Valor do aluguel	-R\$ 39.155.434,95	-R\$ 37.822.709,23	-R\$ 36.489.983,51	-R\$ 35.157.257,79	-R\$ 33.824.532,07
Variação Percentual					
	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	17,30%	8,65%	0,00%	-8,65%	-17,30%
Custo do Capital (TMA)	8,87%	4,28%	0,00%	-3,99%	-7,72%
Valor do Aluguel	-7,30%	-3,65%	0,00%	3,65%	7,30%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade aos parâmetros, o “Custo do Investimento” é o parâmetro mais influente: uma variação de 10% impacta 17,3% no VPL. O “Custo do Capital” tem uma influência ligeiramente superior ao “Valor do Aluguel”, entre 7% e 8%. Em nenhum cenário do estudo de viabilidade a proposta apresenta viabilidade (VPL>0).

Tabela 64 - Proposta 4.1, análise considerando fluxo de caixa com economia de aluguel e imóvel incorporado:

0	-R\$ 63.144.497,90	13	R\$ 3.957.036,10
1	R\$ 0,00	14	R\$ 4.187.918,20
2	R\$ 0,00	15	R\$ 4.432.271,62
3	R\$ 0,00	16	R\$ 4.690.882,39
4	R\$ 0,00	17	R\$ 4.964.582,39
5	R\$ 0,00	18	R\$ 5.254.252,02
6	R\$ 91.397.524,78	19	R\$ 5.560.823,07
7	R\$ 2.815.794,45	20	R\$ 5.885.281,69
8	R\$ 2.980.088,26	21	R\$ 6.228.671,57
9	R\$ 3.153.968,15	22	R\$ 6.592.097,30
10	R\$ 3.337.993,46	23	R\$ 6.976.727,91
11	R\$ 3.532.756,13	24	R\$ 7.383.800,66
12	R\$ 3.738.882,66	25	R\$ 7.814.624,97

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando a economia de aluguel anual e a incorporação do imóvel ao patrimônio da UFJF. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 65 - Proposta 4.1, indicadores financeiros considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

VPL	R\$ 18.440.389,26
TIR	11,65%
(B/C)	1,29
payback simples	5,69
payback descontado	10,24

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores apresentam que a proposta é viável: VPL altamente positivo (29,2% do investimento), TIR acima da TMA, é uma relação custo-benefício acima de 1. O *payback* ocorre entre 5 e 6 anos, e o *payback* descontado pouco após 10 anos do investimento. O VPL desta alternativa é o mais alto dentre todas as estudadas neste relatório.

Tabela 66 - Proposta 4.1, análise de sensibilidade absoluta e percentual considerando economia de alugue e imóvel incorporado:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	R\$ 24.754.839,05	R\$ 21.597.614,15	R\$ 18.440.389,26	R\$ 15.283.164,36	R\$ 12.125.939,47
Custo do Capital (TMA)	R\$ 24.277.848,41	R\$ 21.285.188,52	R\$ 18.440.389,26	R\$ 15.733.759,51	R\$ 13.156.368,50
Valor do aluguel	R\$ 15.774.937,82	R\$ 17.107.663,54	R\$ 18.440.389,26	R\$ 19.773.114,98	R\$ 21.105.840,69

Variação Percentual					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	-34,24%	-17,12%	0,00%	17,12%	34,24%
Custo do Capital (TMA)	-31,66%	-15,43%	0,00%	14,68%	28,65%
Valor do Aluguel	14,45%	7,23%	0,00%	-7,23%	-14,45%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade dos parâmetros, o Custo do Capital é o parâmetro mais influente, seguido de perto do Custo do Capital. A variação de 10% destes parâmetros varia cerca de 30% no valor do VPL, o que demonstra que este cenário é bastante sensível a estes dois parâmetros. O Valor do Aluguel tem um impacto de 14,45% no VPL, a cada 10% de variação, menos da metade da influência dos outros parâmetros. Em todos os cenários desta análise de sensibilidade a proposta apresentou viabilidade, com o menor VPL sendo R\$ 12.125.939,47, 19,2% do valor investido, o que indica que a proposta possui um VPL bastante robusto em relação aos parâmetros, e de alto valor.

4.5 - Análise Econômica de Cenários Combinados

4.5.1 -Proposta Combinada 1: ICSA na Unidade Vila Bretas (UVB) + Sede administrativa no terreno da Unidade Centro + ICV na Vila Olímpica

Esta proposta combinada avalia o cenário da construção de uma edificação na Unidade Vila Bretas, da construção da sede administrativa no terreno do centro, e de edificações para o ICV (Instituto de Ciências da Vida) no terreno da Vila Olímpica, que está em processo de doação para a UFJF, pela prefeitura municipal de Governador Valadares. Existem incertezas quanto ao processo de doação, contudo a sua avaliação é um balizador importante. Os dados desta proposta são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 67 - Proposta combinada 1:

Custo de investimento:	R\$ 63.115.776,90
Valor corrigido da Edificação após conclusão (IPCA)	R\$ 88.696.604,90
Economia de Aluguel (mensal)	R\$ 138.895,77
Economia de Aluguel (anual)	R\$ 1.729.403,28
Duração da obra em anos	5

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 68 - Proposta combinada 1, análise considerando apenas Economia de Aluguel:

0	-R\$ 63.115.776,90	13	R\$ 3.614.619,46
1	R\$ 0,00	14	R\$ 3.825.522,50
2	R\$ 0,00	15	R\$ 4.048.731,13
3	R\$ 0,00	16	R\$ 4.284.963,38
4	R\$ 0,00	17	R\$ 4.534.979,12
5	R\$ 0,00	18	R\$ 4.799.582,59
6	R\$ 2.430.330,52	19	R\$ 5.079.624,94
7	R\$ 2.572.133,58	20	R\$ 5.376.006,98
8	R\$ 2.722.210,45	21	R\$ 5.689.682,10
9	R\$ 2.881.043,88	22	R\$ 6.021.659,28
10	R\$ 3.049.144,81	23	R\$ 6.373.006,42
11	R\$ 3.227.053,97	24	R\$ 6.744.853,69
12	R\$ 3.415.343,62	25	R\$ 7.138.397,22

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando apenas a economia de aluguel anual. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 69 - Cenário combinado 1, considerando indicadores financeiros apenas para economia de aluguel:

VPL	-R\$ 38.767.774,02
TIR	1,96%
(B/C)	0,39
<i>payback</i> simples	21,26
<i>payback</i> descontado	não há

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores financeiros apontam para inviabilidade da proposta: O VPL é bastante negativo (cerca de 61,42% do valor investido), a TIR é muito abaixo da TMA (embora positiva), e a relação custo-benefício está abaixo de 1. O *payback* simples ocorre após os 21 anos, mas ao contabilizar o custo do capital, não é possível obter o *payback* descontado.

Tabela 70 - Cenário combinado 1, análise de sensibilidade absoluta e percentual considerando apenas a economia de aluguel:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	-R\$ 32.456.196,33	-R\$ 35.611.985,17	-R\$ 38.767.774,02	-R\$ 41.923.562,86	-R\$ 45.079.351,71
Custo do Capital (TMA)	-R\$ 35.811.807,83	-R\$ 37.341.288,94	-R\$ 38.767.774,02	-R\$ 40.099.143,20	-R\$ 41.342.615,15
valor do aluguel	-R\$ 41.202.574,30	-R\$ 39.985.174,16	-R\$ 38.767.774,02	-R\$ 37.550.373,87	-R\$ 36.332.973,73

Variação Percentual					
	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	16,28%	8,14%	0,00%	-8,14%	-16,28%
Custo do Capital (TMA)	7,62%	3,68%	0,00%	-3,43%	-6,64%
Valor do Aluguel	-6,28%	-3,14%	0,00%	3,14%	6,28%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade, novamente o parâmetro mais sensível é o Custo do Capital, com impacto de 16,28% no VPL para cada 10% de variação. O impacto do “Custo do Capital” e do “Valor do Aluguel” é similar, na faixa de 6% a 7% de variação no VPL a cada 10%. Em nenhuma das avaliações do estudo de sensibilidade a proposta apresentou viabilidade financeira ($VPL>0$).

Tabela 71 - Cenário combinado 2, análise considerando fluxo de caixa com economia de aluguel e imóvel incorporado:

0	-R\$ 63.115.776,90	13	R\$ 3.614.619,46
1	R\$ 0,00	14	R\$ 3.825.522,50
2	R\$ 0,00	15	R\$ 4.048.731,13
3	R\$ 0,00	16	R\$ 4.284.963,38
4	R\$ 0,00	17	R\$ 4.534.979,12
5	R\$ 0,00	18	R\$ 4.799.582,59
6	R\$ 91.126.935,43	19	R\$ 5.079.624,94
7	R\$ 2.572.133,58	20	R\$ 5.376.006,98
8	R\$ 2.722.210,45	21	R\$ 5.689.682,10
9	R\$ 2.881.043,88	22	R\$ 6.021.659,28
10	R\$ 3.049.144,81	23	R\$ 6.373.006,42
11	R\$ 3.227.053,97	24	R\$ 6.744.853,69
12	R\$ 3.415.343,62	25	R\$ 7.138.397,22

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando a economia de aluguel anual e a incorporação do imóvel ao patrimônio da UFJF. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 72 - Cenário combinado 1, indicadores financeiros considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

VPL	R\$ 16.137.613,91
TIR	11,31%
(B/C)	1,26
<i>payback</i> simples	5,69
<i>payback</i> descontado	10,77

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores financeiros apontam para a viabilidade da proposta: VPL consideravelmente alto (25,57% do valor investido), TIR acima da TMA, e relação custo-benefício acima de 1. O *payback* ocorre entre 5 e 6 anos, e considerando o custo do capital, o *payback* descontado ocorre entre 10 e 11 anos.

Tabela 73 - Cenário combinado 1, análise de sensibilidade absoluta e percentual considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	R\$ 22.449.191,60	R\$ 19.293.402,75	R\$ 16.137.613,91	R\$ 12.981.825,06	R\$ 9.826.036,22
Custo do Capital (TMA)	R\$ 21.693.868,06	R\$ 18.846.697,11	R\$ 16.137.613,91	R\$ 13.557.674,31	R\$ 11.098.631,83
valor do aluguel	R\$ 13.702.813,62	R\$ 14.920.213,77	R\$ 16.137.613,91	R\$ 17.355.014,05	R\$ 18.572.414,20
Variação Percentual					
	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	-39,11%	-19,56%	0,00%	19,56%	39,11%
Custo do Capital (TMA)	-34,43%	-16,79%	0,00%	15,99%	31,23%
Valor do Aluguel	15,09%	7,54%	0,00%	-7,54%	-15,09%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade dos parâmetros, o VPL é fortemente afetado pelo “Custo de Investimento” e pelo “Custo do Capital”, respectivamente com 39,11% de variação a cada 10% e 34,43% de variação a cada 10%. O “Valor do Aluguel” teve uma influência menor, de 15,09% sobre o VPL a cada 10%, o que é menos da metade da influência dos parâmetros anteriores. Em todos os cenários da análise de sensibilidade o VPL se manteve fortemente positivo, sendo o menor valor R\$ 9.826.036,22 (15,57% do investimento), demonstrando que este o VPL deste investimento é muito robusto à variação paramétrica, assim como sua viabilidade financeira.

4.5.2 - Proposta Combinada 2: ICSA na Unidade Vila Bretas (UVB) + Sede administrativa no terreno da Unidade Centro

Esta proposta combinada avalia o cenário da construção de uma edificação na Unidade Vila Bretas, da construção da sede administrativa no terreno do centro, diferindo da proposta anterior por não contar com edificações no terreno da Vila Olímpica, devido à incerteza de sua doação. Os dados desta proposta são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 74 - Cenário combinado 2,

Custo de investimento:	R\$ 32.159.050,00
Valor corrigido da Edificação após conclusão (IPCA)	R\$ 40.347.434,04
Economia de Aluguel (mensal)	R\$ 84.172,25
Economia de Aluguel (anual)	R\$ 1.048.035,98
Duração da obra em anos	3

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 75 - Proposta combinada 2, análise considerando apenas Economia de Aluguel:

0	-R\$ 32.159.050,00	13	R\$ 2.190.496,18
1	R\$ 0,00	14	R\$ 2.318.305,56
2	R\$ 0,00	15	R\$ 2.453.572,27
3	R\$ 0,00	16	R\$ 2.596.731,41
4	R\$ 1.314.888,43	17	R\$ 2.748.243,50
5	R\$ 1.391.608,53	18	R\$ 2.908.595,89
6	R\$ 1.472.805,03	19	R\$ 3.078.304,40
7	R\$ 1.558.739,12	20	R\$ 3.257.914,94
8	R\$ 1.649.687,23	21	R\$ 3.448.005,25
9	R\$ 1.745.941,91	22	R\$ 3.649.186,80
10	R\$ 1.847.812,78	23	R\$ 3.862.106,74
11	R\$ 1.955.627,54	24	R\$ 4.087.449,97
12	R\$ 2.069.732,99	25	R\$ 4.325.941,35

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando apenas a economia de aluguel anual.

A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 76 - Cenário combinado 2, considerando indicadores financeiros apenas para economia de aluguel:

VPL	-R\$ 15.515.733,12
TIR	3,50%
(B/C)	0,52
<i>payback</i> simples	18,63
<i>payback</i> descontado	não há

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores apontam para inviabilidade da proposta: VPL consideravelmente negativo, cerca de 48,25% do valor investido, TIR abaixo da TMA, e razão custo-benefício abaixo de 1. O *payback* ocorre entre 18 e 19 anos, mas não é possível calcular o *payback* descontado, porque o investimento não se paga, considerando os juros.

Tabela 77 - Cenário combinado 2, análise de sensibilidade absoluta e percentual considerando apenas a economia de aluguel:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	-R\$ 12.299.828,12	-R\$ 13.907.780,62	-R\$ 15.515.733,12	-R\$ 17.123.685,62	-R\$ 18.731.638,12
Custo do Capital (TMA)	-R\$ 13.657.782,61	-R\$ 14.618.322,57	-R\$ 15.515.733,12	-R\$ 16.354.807,55	-R\$ 17.139.937,80
valor do aluguel	-R\$ 17.180.064,80	-R\$ 16.347.898,96	-R\$ 15.515.733,12	-R\$ 14.683.567,27	-R\$ 13.851.401,43

Análise de Sensibilidade: Variação Percentual

	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	20,73%	10,36%	0,00%	-10,36%	-20,73%
Custo do Capital (TMA)	11,97%	5,78%	0,00%	-5,41%	-10,47%
Valor do Aluguel	-10,73%	-5,36%	0,00%	5,36%	10,73%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade aos parâmetros, o custo do investimento é o parâmetro mais influente, com 20,73% de impacto no VPL para cada 10% de variação no parâmetro. O Custo do Capital é o segundo parâmetro mais influente, seguido de perto do Valor do Aluguel, ambos

aproximadamente entre 10% e 12% de impacto no VPL, para cada 10% de variação. Nenhum cenário apresentou viabilidade financeira no estudo de sensibilidade.

Tabela 78 - Cenário combinado 2, análise considerando fluxo de caixa com economia de aluguel e imóvel incorporado:

0	-R\$ 32.159.050,00	13	R\$ 2.190.496,18
1	R\$ 0,00	14	R\$ 2.318.305,56
2	R\$ 0,00	15	R\$ 2.453.572,27
3	R\$ 0,00	16	R\$ 2.596.731,41
4	R\$ 41.662.322,47	17	R\$ 2.748.243,50
5	R\$ 1.391.608,53	18	R\$ 2.908.595,89
6	R\$ 1.472.805,03	19	R\$ 3.078.304,40
7	R\$ 1.558.739,12	20	R\$ 3.257.914,94
8	R\$ 1.649.687,23	21	R\$ 3.448.005,25
9	R\$ 1.745.941,91	22	R\$ 3.649.186,80
10	R\$ 1.847.812,78	23	R\$ 3.862.106,74
11	R\$ 1.955.627,54	24	R\$ 4.087.449,97
12	R\$ 2.069.732,99	25	R\$ 4.325.941,35

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de caixa acima foi construído considerando a economia de aluguel anual e a incorporação do imóvel ao patrimônio da UFJF. A tabela abaixo apresenta os indicadores financeiros calculados.

Tabela 79 - Cenário combinado 1, indicadores financeiros considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

VPL	R\$ 13.790.133,29
TIR	14,28%
(B/C)	1,43
<i>payback</i> simples	3,77
<i>payback</i> descontado	6,06

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores apontam para a viabilidade da proposta: o VPL é consideravelmente alto, 42,88% do valor aplicado, a TIR é acima da TMA, e a relação custo benefício é acima de 1. O *payback* simples ocorre entre 3 e 4 anos, e o descontado pouco após 6 anos.

Tabela 80 - Cenário combinado 1, análise de sensibilidade absoluta e percentual considerando economia de aluguel e imóvel incorporado:

Variação Absoluta					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
Custo de Investimento	R\$ 17.006.038,29	R\$ 15.398.085,79	R\$ 13.790.133,29	R\$ 12.182.180,79	R\$ 10.574.228,29
Custo do Capital (TMA)	R\$ 16.566.202,80	R\$ 15.142.178,10	R\$ 13.790.133,29	R\$ 12.505.073,02	R\$ 11.282.408,68
valor do aluguel	R\$ 12.125.801,61	R\$ 12.957.967,45	R\$ 13.790.133,29	R\$ 14.622.299,14	R\$ 15.454.464,98
Variação Percentual					
	-10%	-5%	0	5%	10%
Custo de Investimento	-23,32%	-11,66%	0,00%	11,66%	23,32%
Custo do Capital (TMA)	-20,13%	-9,80%	0,00%	9,32%	18,18%
Valor do Aluguel	12,07%	6,03%	0,00%	-6,03%	-12,07%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sensibilidade dos parâmetros, novamente o Custo de Investimento é o parâmetro mais influente, impactando 23,32% sobre o VPL para cada 10% de variação. O segundo parâmetro mais influente é o Custo do Capital, entre 18% e 20% de variação no VPL, a cada 10%. O Valor do Aluguel impactou consideravelmente menos que os demais parâmetros, com 12,07% a cada 10%. Para todos os cenários do estudo de sensibilidade a proposta se manteve viável, com valor alto de VPL, sendo o menor VPL de R\$ 10.574.228,29, 32,88% do valor do investimento, demonstrando que a viabilidade desta proposta é muito robusta a variação destes parâmetros, e que o VPL se mantém consideravelmente alto mesmo no cenário de maior adversidade considerado

4.6 - Conclusão: Análise financeira

Após as análises apresentadas, é possível comparar as opções de investimento com base nos indicadores calculados. Como os investimentos possuem valores diferentes, e períodos iguais, a comparação pelo VPL é mais acurada. As tabelas abaixo apresentam respectivamente os

resultados de VPL, custo-benefício e TIR das alternativas, para Análise 1 e 2. As alternativas foram organizadas da melhor para a pior (do maior VPL para o menor).

Na Análise 1, onde apenas o retorno do aluguel era considerado benefício, nenhum dos investimentos apresentou viabilidade econômica: todos os VPL's são menores que zero, os indicadores de custo benefício são menores que 1, e a taxa interna de retorno é inferior ao custo de capital (TMA = 8,32%).

Tabela 81 - Resultados, pela ordem, considerando a economia de aluguel:

Análise 1 - Apenas Economia de Aluguel		VPL	(B/C)	TIR	Investimento
1	Proposta 3.2	-R\$ 1.466.312,41	0,85	6,99%	R\$ 9.712.540,00
2	Proposta 3.1	-R\$ 13.071.925,33	0,42	1,91%	R\$ 22.446.510,00
3	Proposta combinada 2: ICSA na UVB + Sede adm (centro)	-R\$ 15.515.733,12	0,52	3,50%	R\$ 32.159.050,00
4	Proposta 4.1	-R\$ 36.489.983,51	0,42	2,51%	R\$ 63.144.497,90
5	Proposta combinada 1: ICSA na UVB + Sede adm (centro) + ICV na Vila Olímpica	-R\$ 38.767.774,02	0,39	1,96%	R\$ 63.115.776,90
6	Proposta 2.2	-R\$ 51.561.273,02	0,18	-2,79%	R\$ 63.094.818,90

Fonte: Elaboração própria.

Na Análise 2, onde a incorporação do imóvel ao patrimônio da UFJF e o aluguel foram considerados benefícios, todas as propostas apresentaram viabilidade econômica. Nesta análise, os cenários que consideram o uso da Vila Olímpica demonstraram bom desempenho, ocupando os dois primeiros lugares.

Tabela 82 - Resultados, pela ordem, considerando a economia de aluguel imóvel incorporado:

Análise 2 - considerando economia de aluguel e imóvel incorporado		VPL	(B/C)	TIR	Investimento
1	Proposta 4.1	R\$ 18.440.389,26	1,29	11,65%	R\$ 63.144.497,90
2	Proposta combinada 1: ICSA na UVB + Sede adm (centro) + ICV na Vila Olímpica	R\$ 16.137.613,91	1,26	11,31%	R\$ 63.115.776,90
3	Proposta combinada 2: ICSA na UVB + Sede adm (centro)	R\$ 13.790.133,29	1,43	14,28%	R\$ 32.159.050,00
4	Proposta 3.1	R\$ 7.863.767,71	1,35	14,66%	R\$ 22.446.510,00
5	Proposta 3.2	R\$ 7.592.501,46	1,78	19,07%	R\$ 9.712.540,00
6	Proposta 2.2	R\$ 5.935.709,44	1,09	10,12%	R\$ 63.094.818,90

Fonte: Elaboração própria.

A Análise 1 segue uma metodologia mais canônica de avaliação, como a utilizada para avaliação de rodovias pelo DNIT, mas acaba gerando distorções ao favorecer cenários que usam menos recursos, o que seria mais correto caso os recursos não utilizados fossem aplicados para a UFJF (o que não ocorreria). Em caso de não uso dos recursos no PAC, a UFJF não receberá o valor adicional, que continuará com a União.

A Análise 2, por este motivo, favorece cenários que incorporam mais valor ao patrimônio da universidade, favorecendo cenários que utilizam melhor os recursos. A Análise 2 foi proposta com base na premissa de que os edifícios construídos agregam mais valor do que custam, e isso é um benefício que deve ser considerado além do aluguel. Isto torna a Análise 2 mais aderente à realidade da UFJF que a Análise 1, que não considera os benefícios financeiros que estas edificações podem gerar, apenas o alívio de aluguel.

Em ambas análises, a aplicação de recursos na proposta que contempla o Rancho Miura IV, são mal avaliadas, ficando em último lugar, o que pode ser explicado pelo alto custo de urbanização e infraestrutura para construção de edificações, o que acaba impactando pouco na diminuição de aluguel.

Existe a possibilidade da doação do terreno da Vila Olímpica não ser implementada, o que restringiria as opções, e indicaria possivelmente o não uso de todo recurso. A utilização de um eventual recurso excedente (por exemplo, ao se implementar o cenário combinado 2) para urbanização do Rancho Miura IV compromete fortemente sua análise financeira, uma vez que aumenta seu custo em cerca de 30 milhões, com os mesmos benefícios de aluguel. Além disso, existem considerações financeiras sobre manutenção, pessoal e segurança desta nova incursão no Rancho Miura IV, que devem ser consideradas pela gestão da UFJF.

Assim, se o cenário combinado 2 fosse acrescido do investimento em infraestrutura no Rancho Miura IV, para utilizar a totalidade do capital, seu VPL diminuiria de -R\$ 15.515.733,12 para -R\$ 46.656.683,12 no caso de Análise 1 (apenas alívio de aluguel como benefício), e de R\$ 13.790.133,29 para R\$ 11.027.276,57 no caso da Análise 2 (alívio de aluguel e incorporação da edificação como benefícios). Isso significa que o incremento de valor investido teria impacto negativo no desempenho do cenário, diminuindo o desempenho financeiro em vez de melhorá-lo, de modo que é ineficaz financeiramente aplicá-lo desta maneira.

4.7 - Aplicação da Metodologia

A comissão se reuniu com intuito de discutir e votar as notas dos parâmetros de cada cenário proposto, segundo a metodologia proposta. Antes de cada votação, a análise econômico-financeira de cada cenário foi apresentada para os membros da comissão. Após esta apresentação, os parâmetros do cenário em estudo foram discutidos um por um, e a nota escolhida pelo grupo foi computada em um formulário Google. A seguir, são apresentadas as notas dos parâmetros de cada cenário, bem como sua nota global: o somatório do produto dos parâmetros pelos seus respectivos pesos.

Quadro 10 - Proposta Isolada 2.1, Destinação total do recurso para urbanização e instalações acessórias:

Parâmetro		PESO	NOTA
1	Risco de Alagamento:	3	2
2	Disponibilidade prévia Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	-2
3	Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	1	-1
4	Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	2	2
5	Prazo de Execução:	3	2
6	Minimização de Aluguel:	3	-2
7	Acordos sobre Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	-2
8	Propriedade do terreno da UFJF:	1	2
9	Topografia favorável:	2	1
10	Necessidade de Demolição:	1	2
11	Senso de Pertencimento:	2	-2
12	Número de Alunos:	2	-2
13	RU/Alimentação:	2	-2
14	Facilidade de acesso:	3	-2
15	Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	2	-2
16	Necessidade de Licença:	1	-2
17	Compensação Ambiental:	1	0
18	Tombamento/Restrições prévias:	1	2
TOTAL		-19	

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 11 - Proposta Isolada 2.2, Destinação do recurso distribuída para projetos, urbanização, instalações acessórias e edificações:

Parâmetro		PESO	NOTA
1	Risco de Alagamento:	3	2
2	Disponibilidade prévia Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	-2
3	Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	1	-1
4	Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	2	2
5	Prazo de Execução:	3	0
6	Minimização de Aluguel:	3	0
7	Acordos sobre Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	-2
8	Propriedade do terreno da UFJF:	1	2
9	Topografia favorável:	2	1
10	Necessidade de Demolição:	1	2
11	Senso de Pertencimento:	2	0
12	Número de Alunos:	2	1
13	RU/Alimentação:	2	1
14	Facilidade de acesso:	3	-2
15	Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	2	-1
16	Necessidade de Licença:	1	-2
17	Compensação Ambiental:	1	0
18	Tombamento/Restrições prévias:	1	2
TOTAL			-1

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 12 - Proposta Isolada 3.1, Construção de novo prédio no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB):

Parâmetro		PESO	NOTA
1	Risco de Alagamento:	3	2
2	Disponibilidade prévia Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	2
3	Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	1	1
4	Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	2	1
5	Prazo de Execução:	3	2
6	Minimização de Aluguel:	3	-1
7	Acordos sobre Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	2
8	Propriedade do terreno da UFJF:	1	2
9	Topografia favorável:	2	1
10	Necessidade de Demolição:	1	2
11	Senso de Pertencimento:	2	2
12	Número de Alunos:	2	1
13	RU/Alimentação:	2	2
14	Facilidade de acesso:	3	1
15	Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	2	2
16	Necessidade de Licença:	1	2
17	Compensação Ambiental:	1	2
18	Tombamento/Restrições prévias:	1	2
TOTAL			53

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 13 - Proposta Isolada 3.2, Construção de prédio no terreno da Unidade Centro:

Parâmetro		PESO	NOTA
1	Risco de Alagamento:	3	2
2	Disponibilidade prévia Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	2
3	Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	1	2
4	Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	2	1
5	Prazo de Execução:	3	2
6	Minimização de Aluguel:	3	-1
7	Acordos sobre Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	2
8	Propriedade do terreno da UFJF:	1	2
9	Topografia favorável:	2	2
10	Necessidade de Demolição:	1	2
11	Senso de Pertencimento:	2	1
12	Número de Alunos:	2	0
13	RU/Alimentação:	2	-2
14	Facilidade de acesso:	3	2
15	Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	2	0
16	Necessidade de Licença:	1	2
17	Compensação Ambiental:	1	2
18	Tombamento/Restrições prévias:	1	2
TOTAL			43

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 14 - Proposta Isolada 4.1, Vila Olímpica:

Parâmetro		PESO	NOTA
1	Risco de Alagamento:	3	2
2	Disponibilidade prévia Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	1
3	Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	1	-2
4	Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	2	2
5	Prazo de Execução:	3	0
6	Minimização de Aluguel:	3	2
7	Acordos sobre Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	1
8	Propriedade do terreno da UFJF:	1	-2
9	Topografia favorável:	2	1
10	Necessidade de Demolição:	1	0
11	Senso de Pertencimento:	2	2
12	Número de Alunos:	2	1
13	RU/Alimentação:	2	2
14	Facilidade de acesso:	3	1
15	Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	2	1
16	Necessidade de Licença:	1	2
17	Compensação Ambiental:	1	2
18	Tombamento/Restrições prévias:	1	2
TOTAL			41

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 15 - Proposta combinada 1, ICSA na UVB + Sede adm (centro) + ICV na Vila Olímpica:

Parâmetro		PESO	NOTA
1	Risco de Alagamento:	3	2
2	Disponibilidade prévia Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	2
3	Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	1	-1
4	Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	2	2
5	Prazo de Execução:	3	-2
6	Minimização de Aluguel:	3	2
7	Acordos sobre Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	1
8	Propriedade do terreno da UFJF:	1	-1
9	Topografia favorável:	2	2
10	Necessidade de Demolição:	1	1
11	Senso de Pertencimento:	2	2
12	Número de Alunos:	2	2
13	RU/Alimentação:	2	2
14	Facilidade de acesso:	3	1
15	Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	2	2
16	Necessidade de Licença:	1	2
17	Compensação Ambiental:	1	2
18	Tombamento/Restrições prévias:	1	2
TOTAL			47

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 16 - Cenário Combinado 2, ICSA na UVB + Sede adm (centro):

Parâmetro		PESO	NOTA
1	Risco de Alagamento:	3	2
2	Disponibilidade prévia Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	2
3	Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos):	1	2
4	Limite de Potencial Construtivo / Capacidade de Expansão:	2	1
5	Prazo de Execução:	3	1
6	Minimização de Aluguel:	3	1
7	Acordos sobre Infra. Básica (acesso, energia, água, esgoto/tratamento):	3	2
8	Propriedade do terreno da UFJF:	1	2
9	Topografia favorável:	2	1
10	Necessidade de Demolição:	1	2
11	Senso de Pertencimento:	2	2
12	Número de Alunos:	2	1
13	RU/Alimentação:	2	2
14	Facilidade de acesso:	3	1
15	Impacto na região próxima (social, cultural, ...):	2	2
16	Necessidade de Licença:	1	2
17	Compensação Ambiental:	1	2
18	Tombamento/Restrições prévias:	1	2
TOTAL			57

Fonte: Elaboração própria.

4.8 - Resultados

A tabela abaixo apresenta os resultados dos cenários ordenado pelas notas globais, após a aplicação da metodologia proposta:

Quadro 17 - Resultados da análise:

Resultados	
Cenário Combinado 2: ICSA na UVB + Sede adm (centro)	57
Proposta Isolada 3.1: Construção de novo prédio no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB)	53
Cenário Combinado 1: ICSA na UVB + Sede adm (centro) + ICV na Vila Olímpica	47
Proposta Isolada 3.2: Construção de prédio no terreno da Unidade Centro	43
Proposta Isolada 4.1: Vila Olímpica	41
Proposta Isolada 2.2: Destinação do recurso distribuída para projetos, urbanização, instalações acessórias e edificações	-1
Proposta Isolada 2.1: Destinação total do recurso para urbanização e instalações acessórias	-19

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se perceber que os cenários que envolvem a construção de edifícios na Unidade Vila Bretas e a sede administrativa no centro são os mais bem avaliados, ocupando as quatro primeiras posições, sendo a primeira posição justamente o Cenário Combinado 2, que visa construir ambas as edificações. O Cenário Combinado 1, terceira posição neste estudo, sofreu penalidades pelo fato de haver considerável incerteza sobre a doação do terreno da Vila Olímpica. As notas dos parâmetros “4 - Necessidade de Aprovações (CONSU ou entes externos)” e “8 - Propriedade do terreno da UFJF” comprometeram o seu desempenho, bem como o parâmetro “5 - Prazo de Execução”. A “proposta isolada 4.1 - Vila Olímpica” padece do mesmo problema. Isso sugere que a UFJF deveria empreender esforços para viabilizar o recebimento da doação da Vila Olímpica, uma vez que isso iria dirimir os maiores entraves encontrados pela metodologia, e os

resultados financeiros das alternativas que utilizam a Vila Olímpica apresentam desempenho satisfatório.

As propostas que envolvem o Rancho Miura IV tiveram baixo desempenho **pobre**, com somatório das notas ponderadas negativo. Isso pode ser explicado pela grande necessidade de intervenções necessárias para urbanização e infraestrutura, consumindo muitos recursos antes de prover um ambiente físico propício para o recebimento da comunidade acadêmica, o que reduziria os gastos com aluguéis. Além disso, a dificuldade de acesso, dado a grande distância de localização entre o terreno e o centro da cidade, bem como a indisponibilidade de energia, água potável e rede de esgoto comprometeram significativamente o desempenho das propostas isoladas 2.1 e 2.2.

Conclusão

Os cenários apresentados para a aplicação dos recursos do PAC na expansão do campus avançado da UFJF em Governador Valadares foram submetidos a uma análise econômico-financeira e de viabilidade multifatorial, que avaliou cada proposta em profundidade. Esse processo visou identificar a alternativa que oferece o melhor equilíbrio entre custo, impacto, prazo de retorno e benefícios operacionais, para atender às necessidades da UFJF e maximizar o uso dos recursos públicos.

A análise econômico-financeira incluiu métricas essenciais como o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR), e os prazos de *payback* simples e descontado. Esses indicadores foram cruciais para medir a atratividade financeira de cada proposta e avaliar seu potencial para gerar economias operacionais, especialmente em relação à redução de gastos com aluguéis.

Além disso, foi realizada uma avaliação de viabilidade multifatorial, com base em 18 parâmetros divididos em aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais. Essa metodologia aprofundou a análise, considerando fatores como infraestrutura básica existente, acessibilidade, senso de pertencimento acadêmico, necessidade de licenças ambientais e impacto na comunidade local. Cada parâmetro foi cuidadosamente ponderado, permitindo uma visão abrangente sobre as oportunidades e os desafios específicos de cada cenário.

A abordagem multifatorial permitiu uma avaliação robusta, destacando os cenários que não apenas se mostram viáveis financeiramente, mas que também promovem a integração do campus com a cidade, reforçam o senso de comunidade acadêmica e minimizam impactos ambientais. Os resultados dessa análise servem de base para a tomada de decisão sobre o uso mais eficiente dos recursos, priorizando as opções que proporcionam à UFJF um crescimento sustentável e de longo prazo em Governador Valadares.

Em síntese, os cenários podem ser resumidos da seguinte forma:

- O **Cenário 01** explora a opção de não utilizar o recurso do PAC para o campus de Governador Valadares da UFJF. Essa escolha teria impactos negativos significativos, prejudicando a infraestrutura da universidade e dificultando o desenvolvimento de instalações próprias e de qualidade para o campus avançado. Além disso, essa opção não está alinhada com o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFJF 2022-2027, especificamente com a Ação 08, que visa melhorar a infraestrutura do campus em Governador Valadares.

- O **Cenário 02** trata da destinação de recursos para o terreno Fazenda Rancho Miura IV, localizado na zona rural de Governador Valadares, destinado à construção do campus avançado da UFJF. O terreno foi doado em 2011, com obras iniciadas em 2013 e interrompidas devido a questões legais e contratuais. Os **parâmetros técnicos** analisados incluem o risco de alagamento (inexistente), infraestrutura limitada, e a necessidade de pavimentação e acesso ao local, que envolvem divergências de responsabilidade entre esferas governamentais. Não são necessárias novas aprovações para o projeto, mas o potencial construtivo depende de definições municipais. O orçamento disponível - em torno de R\$ 63 milhões - é insuficiente para a construção total estimada em R\$ 180 milhões. Nos **parâmetros econômicos**, destaca-se minimizar aluguéis para a UFJF e a propriedade já pertencente à instituição. Em termos de **parâmetros sociais**, o terreno favorece a criação de um campus unificado, com maior sensação de pertencimento e facilidade para atividades acadêmicas integradas, apesar de sua distância do centro urbano. A proposta inclui um Restaurante Universitário e prevê impacto significativo no entorno devido ao desenvolvimento da área. Nos **parâmetros ambientais**, o licenciamento é necessário, com possível exigência de EIA/RIMA por se tratar de área rural com curso d'água. Não há restrições de tombamento no local.
- No **Cenário 2.1**, a proposta é destinar o recurso do PAC exclusivamente para a urbanização e infraestrutura do terreno Fazenda Rancho Miura IV, sem a construção de edificações. A área total considerada para urbanização é de 386.261,06 m², incluindo os platôs e uma via de ligação de 1 km. O custo de urbanização, estimado com base na tabela PINI e atualizado para novembro de 2024, é de R\$ 51,1 milhões. Além disso, foram incluídos valores estimados para instalações acessórias essenciais, como Estação de Tratamento de Água (ETA), Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e subestação de energia, totalizando R\$ 61,7 milhões. Após esses investimentos, sobrariam aproximadamente R\$ 1,68 milhão do total previsto. Nesse cenário, como não haveria edificações prontas, não está prevista redução imediata de custos com aluguéis.
- No **Cenário 2.2**, o recurso do PAC é dividido entre urbanização, infraestrutura e edificações no platô inferior do terreno Fazenda Rancho Miura IV, aproveitando sua maior área e ausência de obstáculos. Com um custo de R\$ 32 milhões para infraestrutura e instalações (ETA, ETE e subestação), resta cerca de R\$ 31 milhões

para as edificações. A proposta prevê espaços compartilhados que atendem parcialmente o Instituto de Ciências da Vida (ICV), otimizando o uso conforme o Plano Diretor da UFJF. As edificações incluem salas de aula, laboratórios, restaurante universitário, e áreas complementares, beneficiando 1.517 alunos e gerando economia mensal de R\$ 58 mil em aluguéis, resultando numa redução de 10,66% nos custos de locação da UFJF.

- No **Cenário 03**, a proposta é destinar o recurso do PAC para consolidar os imóveis existentes da UFJF em Governador Valadares, priorizando o terreno da Unidade Vila Bretas (UVB). A unidade, localizada em uma área urbana consolidada, apresenta infraestrutura básica e fácil acesso, além de potencial para novas construções com até 7.170 m², respeitando limitações de altura devido à proximidade do aeroporto. A proposta visa atender principalmente às demandas do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA), consolidando a UVB como um campus especializado, com espaços compartilhados que também beneficiam o Instituto de Ciências da Vida (ICV). O custo total estimado para esta proposta é de aproximadamente R\$ 22,4 milhões, abrangendo áreas para segurança, estacionamento, salas de aula compartilhadas, restaurante universitário e demandas específicas do ICSA. A implementação desse cenário poderia gerar uma economia mensal de R\$ 44.781 em aluguel, representando uma redução de 8,18% nos custos da UFJF com locação. A proposta não consome todo o recurso disponível do PAC, permitindo que o restante seja alocado em outras necessidades. Além disso, não há necessidade de licenças ambientais nem restrições de tombamento, e o campus consolidado facilitaria a integração entre os estudantes do ICSA, reforçando o senso de pertencimento e ampliando o impacto positivo na região.
- No **Cenário 3.1**, a proposta é construir um novo prédio no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB) para atender às necessidades do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) e parcialmente do Instituto de Ciências da Vida (ICV). A área disponível de 1.350 m², localizada em área urbana consolidada próxima ao aeroporto, permite construções de até 25 metros de altura. O terreno de 6.150 m² já possui infraestrutura básica e não está em área de risco de alagamento. O projeto visa criar um campus especializado, abrigando o ICSA e oferecendo salas de aula compartilhadas para o ICV, além de espaços como restaurante universitário (RU), estacionamento e uma central de segurança. A construção terá até sete pavimentos, totalizando 7.170 m², com um custo estimado de R\$ 22,4 milhões. Isso permitirá

economizar R\$ 44.781 mensais em aluguéis, reduzindo os custos da UFJF com locação em 8,18%. A construção não exige licenciamento ambiental nem compensações, e seu acesso facilitado ao transporte público beneficia a comunidade local e estimula o desenvolvimento regional. Embora não utilize o recurso completo do PAC, essa opção permite o uso do saldo em outros cenários.

- No **Cenário 3.2**, a proposta prevê a construção de um prédio administrativo na Unidade Centro, utilizando terrenos cedidos à UFJF em 2020, atualmente vazios e localizados na Zona Central de Governador Valadares, com acesso facilitado e infraestrutura urbana consolidada. A área total disponível é de 580,15 m², e a construção contemplará uma sede administrativa, auditório, estacionamento e guarita, com um custo estimado em R\$ 9,7 milhões. Este cenário utiliza parte dos recursos do PAC, permitindo alocação do saldo em outros projetos. Por estar em uma área central e não exigir movimentações de terra nem demolições adicionais, a edificação não requer licenças ambientais ou compensações. A construção visa centralizar as atividades administrativas, fortalecendo a conexão entre universidade e cidade, além de gerar uma economia mensal de R\$ 39.391 em aluguel, representando uma redução de 7,20% nos custos da UFJF com locações. Embora sem espaços acadêmicos, a nova sede administrativa beneficiará indiretamente todos os alunos, oferecendo fácil acesso à gerência acadêmica e central de atendimento.
- No **Cenário 4.1: Vila Olímpica**, a UFJF considera a doação de um terreno de 50.000 m² pela prefeitura de Governador Valadares para construção de um campus com blocos compartilhados. O local possui infraestrutura básica, sem risco de alagamento, e permite até 98.000 m² de área construída, com uma área útil de 27.000 m² após pequenas demolições. A estimativa de investimento é de R\$ 63 milhões, incluindo restaurante universitário e biblioteca, atendendo a 1.517 alunos do Instituto de Ciências da Vida (ICV) e proporcionando economia de até R\$ 152.000 mensais em aluguel (27,79%). Como área urbana consolidada, o local não exige licenças ambientais adicionais, facilitando a implantação rápida e eficiente do novo campus. Contudo, o processo de doação pode ser prolongado devido à necessidade de transferência de titularidade de empresas para a prefeitura e posterior doação à UFJF
- No **Cenário Combinado 1**, a proposta distribui o uso dos recursos do PAC entre três locais para atender às demandas da UFJF em Governador Valadares:

1. **Unidade Centro:** Alocação da Sede Administrativa, conforme descrito na proposta 3.2. A área central facilita o acesso e reforça a presença institucional da universidade na cidade, com uma estimativa de R\$ 9,7 milhões em custos e economia mensal de R\$ 39.391 em aluguéis.
2. **Unidade Vila Bretas (UVB):** Destinada às demandas do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA), criando um campus especializado com capacidade de atender também o Instituto de Ciências da Vida (ICV) em salas de aula compartilhadas, conforme descrito na proposta 3.1. Este espaço incluirá refeitório, salas de aula e estacionamento, com um custo estimado de R\$ 22,4 milhões e economia mensal de R\$ 44.781.
3. **Vila Olímpica:** Instalação de blocos compartilhados para atender parcialmente o ICV, alinhando-se ao Plano Diretor da UFJF, com um custo de R\$ 30,9 milhões. A área inclui laboratórios, refeitório, cantina e espaços de convivência, gerando uma economia mensal de R\$ 54.724 em aluguéis.

Este cenário combinado abrange a maior quantidade de alunos, com uma estimativa de 3.017 beneficiados (1.500 do ICSA e 1.517 do ICV). O investimento total é de aproximadamente R\$ 63,1 milhões, utilizando quase todo o recurso disponível do PAC e resultando em uma redução total de 25,39% nos custos da UFJF com aluguéis, economizando cerca de R\$ 138.896 mensais. Essa proposta representa uma solução abrangente, que integra atividades acadêmicas e administrativas em várias localizações estratégicas, atendendo às necessidades de infraestrutura e consolidando a presença da UFJF na cidade.

Contudo, o maior impedimento para a viabilidade deste cenário — é fator que impactou significativamente sua avaliação — é a ausência de uma garantia de doação do terreno da Vila Olímpica, introduzindo uma incerteza importante quanto à execução.

- No **Cenário Combinado 2**, a proposta aloca recursos do PAC para dois locais principais da UFJF em Governador Valadares, atendendo às demandas administrativas e acadêmicas:

1. **Unidade Centro:** Destinada à Sede Administrativa, como descrito na proposta 3.2, em um terreno central com fácil acesso e infraestrutura consolidada. O custo total para essa unidade é de aproximadamente R\$ 9,7 milhões, e a economia mensal em aluguéis é estimada em R\$ 39.391.
2. **Unidade Vila Bretas (UVB):** Esta unidade se tornará um campus especializado para o Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA), com possibilidade de uso compartilhado com o Instituto de Ciências da Vida (ICV) para algumas salas de aula, como descrito na

proposta 3.1. O espaço inclui salas de aula, refeitório, estacionamento e outras instalações, com um custo estimado em R\$ 22,4 milhões e uma economia mensal de R\$ 44.781 em aluguéis.

O investimento total para este cenário é de R\$ 32,16 milhões, deixando uma parte do recurso disponível sem utilização. Este saldo não foi direcionado ao terreno Rancho Miura IV devido à falta de infraestrutura básica, o que exigiria um investimento adicional significativo sem atender diretamente às necessidades acadêmicas. A proposta combinada 2 atende a 1.500 alunos e gera uma economia total de R\$ 84.172 mensais em aluguel, reduzindo os custos com locação da UFJF em 15,38%.

Esse cenário atende as necessidades administrativas e acadêmicas do ICSA e Sede Administrativa, otimizando o uso dos recursos sem sobrecarregar investimentos em terrenos que demandam infraestrutura básica adicional.

O quadro de resultados abaixo apresenta a avaliação dos cenários propostos para o investimento dos recursos do PAC na expansão do campus avançado da UFJF em Governador Valadares, ordenados consoante a pontuação obtida na análise de viabilidade:

Quadro 18 - Resultado da análise dos cenários conforme pontuação obtida:

Resultados	
Cenário Combinado 2: ICSA na UVB + Sede adm (centro)	57
Cenário Isolado 3.1: Construção de novo prédio no terreno da Unidade Vila Bretas (UVB)	53
Cenário Combinado 1: ICSA na UVB + Sede adm (centro) + ICV na Vila Olímpica	47
Cenário Isolado 3.2: Construção de prédio no terreno da Unidade Centro	43
Cenário Isolado 4.1: Vila Olímpica	41
Cenário Isolado 2.2: Destinação do recurso distribuída para projetos, urbanização, instalações acessórias e edificações	-1
Cenário Isolado 2.1: Destinação total do recurso para urbanização e instalações acessórias	-19

Fonte: Elaboração própria.

Na análise dos cenários para aplicação dos recursos do PAC na UFJF, a metodologia de viabilidade baseada em 18 parâmetros revelou um panorama claro das melhores oportunidades de investimento. O **Cenário Combinado 2**, que contempla a Unidade Vila Bretas com um Restaurante Universitário para o Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) e uma sede administrativa no centro, apresentou o melhor desempenho, com nota global de 57. Este cenário foi projetado com foco no compartilhamento otimizado de espaços acadêmicos, com salas de aula concebidas para atender tanto às demandas do ICSA quanto do Instituto de Ciências da Vida (ICV), promovendo o uso conjunto das instalações. Essa configuração destaca-se por alocar recursos com eficiência em duas áreas estratégicas e acessíveis, integradas ao ambiente urbano consolidado. Esse cenário beneficia a UFJF ao proporcionar economias significativas em aluguéis e assegurar uma infraestrutura completa para ambos os institutos, cumprindo critérios técnicos, econômicos e sociais de maneira equilibrada.

O **Cenário Isolado 3.1** também obteve boa classificação, consolidando o terreno da Unidade Vila Bretas como uma alternativa viável para atender as demandas acadêmicas com

instalações especializadas. Com uma nota global de 53, ela reforça o cenário como uma solução estável e sustentável, atendendo a um público significativo de estudantes e gerando economias mensais que reduzem a dependência de imóveis alugados.

Por outro lado, o **Cenário Combinado 1**, que inclui a Vila Olímpica, embora tenha recebido uma nota alta (47), foi penalizado em alguns parâmetros devido à incerteza sobre a doação do terreno da Vila Olímpica. A falta de propriedade consolidada e a necessidade de aprovações externas geraram um impacto negativo nas avaliações de prazo de execução e confiabilidade do projeto. Isso indica que, enquanto a Vila Olímpica representa um potencial promissor para expansão futura, a UFJF precisará buscar soluções para consolidar essa propriedade a fim de evitar entraves burocráticos que afetam o desempenho dos projetos.

Em contraste, os cenários que contemplam o **Rancho Miura IV** (Propostas Isoladas 2.1 e 2.2) apresentaram baixo desempenho, com notas negativas. A distância significativa do centro e a falta de infraestrutura básica (água, energia, esgoto) se mostraram desvantagens críticas que comprometem sua viabilidade. O alto custo inicial para preparar o local sem um retorno imediato em termos de redução de custos de aluguel e acessibilidade resultou em uma avaliação desfavorável, indicando que, presentemente, o Rancho Miura IV representa um risco elevado e um consumo excessivo de recursos.

Esses resultados sugerem que, estrategicamente, a UFJF deve priorizar investimentos nos cenários que envolvem a **Unidade Vila Bretas** e a **Unidade Centro**. Tais opções oferecem segurança jurídica, facilidade de acesso e um retorno mais rápido em termos de redução de despesas e integração da comunidade acadêmica. A infraestrutura urbana consolidada e o fácil acesso beneficiam os estudantes e a comunidade local, além de fortalecer a presença institucional da UFJF em Governador Valadares.

Em resumo, o **Cenário Combinado 2** se destaca como a opção mais robusta e recomendada, por consolidar as operações acadêmicas e administrativas em locais que requerem menores intervenções iniciais e estão prontos para atender às necessidades da UFJF no curto e longo prazo. Este cenário, porém, gera um excedente de recursos do PAC, que, embora represente uma limitação para a execução total do projeto, também abre oportunidades para explorar alternativas que maximizem o aproveitamento do valor disponível.

A comissão considerou destinar os recursos excedentes ao terreno Rancho Miura IV, mas concluiu que essa alternativa é economicamente inviável. A infraestrutura interna necessária para o uso do terreno exigiria um investimento expressivo, sem que houvesse garantia de condições de uso imediato, pois o local ainda depende de uma infraestrutura externa robusta — como vias de acesso, redes de água, esgoto e energia elétrica — para funcionar adequadamente. O montante de

recursos necessário para assegurar o uso de qualquer edificação no Rancho Miura IV ultrapassa em ordens de grandeza o que está atualmente disponível e envolveria a coordenação de esforços entre diversos órgãos governamentais, tornando essa opção inviável para o uso acadêmico imediato.

Uma alternativa que se mostrou interessante para **complementar o Cenário Combinado 2** é a **aquisição de imóveis prontos** em Governador Valadares, direcionando os recursos excedentes do PAC para essa finalidade. Esse modelo é respaldado pelo exemplo recente da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que, após uma década de funcionamento do campus Blumenau em imóveis alugados, obteve aprovação para adquirir uma sede própria. O processo de compra foi incluído no Novo PAC, com a anuência do Ministério da Educação, como uma solução eficiente para atender à demanda por uma infraestrutura definitiva, prática e financeiramente vantajosa.

No caso da UFJF, a aquisição de imóveis prontos, como aqueles oriundos do histórico de locações da UFJF-GV ao longo dos anos, poderia oferecer uma opção prática e rápida para atender às necessidades do campus avançado em Governador Valadares. Entretanto, qualquer decisão sobre aquisições precisa ser precedida de chamada pública bem delineada e, é desejável, julgada segundo os próprios parâmetros elencados aqui.

A continuidade dessa análise e o aprofundamento dos cenários baseados na compra de imóveis prontos podem também constituir um passo decisivo para uma solução sustentável e eficiente para o campus avançado da UFJF. Dessa forma, a Comissão coloca-se à disposição para, se houver qualquer decisão sobre a mencionada chamada pública, julgar segundo o melhor interesse da Universidade.

Em conclusão, a comissão empenhou-se em realizar o melhor trabalho possível para corrigir um problema histórico na expansão do campus avançado da UFJF em Governador Valadares: a ausência de uma análise de viabilidade detalhada e fundamentada. Ao longo deste processo, foram avaliados cenários múltiplos e cuidadosamente considerados critérios técnico-financeiros, econômicos, sociais e ambientais, a fim de identificar as alternativas que melhor respondem às necessidades da instituição e da comunidade acadêmica.

No entanto, a instância que possui a autoridade para tomar a decisão final sobre o destino dos recursos do PAC e definir o caminho para a expansão sustentável do campus é o Conselho Universitário (CONSU). Cabe ao CONSU, com base nas análises e recomendações aqui apresentadas, realizar o julgamento necessário e eleger a opção que melhor promove o fortalecimento do campus em Governador Valadares, garantindo a consolidação da UFJF como referência em ensino e desenvolvimento na região.

Dessa forma, a comissão encerra sua análise com a confiança de que o trabalho desenvolvido servirá como uma base sólida para uma tomada de decisão responsável, estratégica e alinhada com os interesses de longo prazo da instituição. A comissão também se coloca à disposição para continuar os trabalhos de prospecção de imóveis a serem adquiridos, caso essa demanda seja indicada, assegurando suporte contínuo no avanço estrutural e sustentável do campus