



PLANO DIRETOR DO IFMG CAMPUS SANTA LUZIA

Santa Luzia
2021

Instituto Federal de Minas Gerais
Campus Santa Luzia

PLANO DIRETOR DO IFMG CAMPUS SANTA LUZIA

RELATÓRIO TÉCNICO

Elaboração:

Samuel Gonçalves Proença - Presidente

Daniel Henrique Lopes Fraga - Membro

Leandro de Aguiar e Souza – Membro

Leonardo Ribeiro Gomes – Membro

Marcos Vinícius Vieira Pereira – Membro

Rafael Palhares Machado - Membro

Ronaldo Gonçalves Pires – Membro

Suelem Sonaly Lima Oliveira – Membro

Simone Cortezão Freire – Membro

Santa Luzia

2021

RESUMO

Palavras-chave: plano diretor; IFMG; santa luzia; planejamento

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa geológico do município de Santa Luzia	14
Figura 2 - Relação entre hidrografia, bairros e distritos industriais na porção sudoeste e central de Santa Luzia	15
Figura 3 - Elementos da estrutura urbana municipal de Santa Luzia	16
Figura 4 - Áreas de Expansão e Melhorias	41
Figura 5 - Setorização do IFMG campus Santa Luzia	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Áreas brutas do campus Santa Luzia	23
Quadro 2 - Bloco A – Discriminação de áreas	25
Quadro 3 - Anexo biblioteca – Discriminação de áreas	25
Quadro 4 - Bloco B – Discriminação de áreas	26
Quadro 5 - Bloco C – Discriminação de áreas	28
Quadro 6 - Propostas para o plano de expansão e melhoria de infraestrutura no IFMG Santa Luzia	37

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AMB – Ambiente e Saúde

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

CAIC – Centro de Apoio Integrado à Criança

CODEMGE – Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais

CODEMIG – Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais

COHAB – Companhia de Habitação

COHAB MINAS – Companhia de Habitação do Estado de Minas Gerais

CPT – Comissão Pastoral da Terra

CPA – Comissão Própria de Avaliação

DINFRA-IFMG – Diretoria de Projetos e Infraestrutura (DINFRA) IFMG

EaD – Ensino à Distância

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FIC – Formação Inicial e Continuada

GES – Gestão e Negócios

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFMG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

INFO – Informação e Comunicação

INFRA – Infraestrutura

ISBN – International Standard Book Number

MCMV – Minha Casa Minha Vida

MLB – Movimento de Luta nos Bairros, Vilas e Favelas

PCD – Produção Cultural e Design

PDDI-RMBH – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) RMBH

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional

PI – Produção Industrial

PPC – Projeto Pedagógico de Curso

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

SEG – Segurança

SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SISU – Sistema de Seleção Unificada

TAE – Técnico–Administrativo em Educação

TUR – Turismo, Hospitalidade e Lazer

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	9
1.1	Responsáveis pela elaboração do relatório	9
2	DIAGNÓSTICO	10
2.1	Contextualização e inserção metropolitana	10
2.2	Diagnóstico municipal.....	13
2.3	Diagnóstico institucional	19
2.4	Diagnóstico do campus	22
3	QUESTÕES FUNDAMENTAIS.....	28
3.1	Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	28
3.2	Viabilização de projetos, captação de recursos internos e externos	32
3.3	Produção editorial e audiovisual	33
3.3.1	Espaço: Núcleo Editorial.....	33
3.3.2	Formação do Conselho editorial	34
3.3.3	Equipamentos	34
3.3.4	Estratégias para produção editorial	34
3.3.5	Lógicas de distribuição e publicação	34
3.3.6	Etapas de acompanhamento e condições para edição.....	34
3.3.6.1	Obtenção de ISBN.....	35
3.3.6.2	Suporte à formatação de conteúdos	35
3.3.6.3	Suporte à revisão	35
3.3.7	Estúdio Audiovisual	35
3.3.8	Equipamentos	35
3.4	Infraestrutura	35
3.4.1	Proposições do PDI.....	36
3.4.2	Proposições da Autoavaliação Institucional	38
3.4.3	Propostas de expansão	40
3.5	Conforto térmico e acústico dos edifícios do campus	41
3.6	Espaços de práticas integradas.....	43
3.6.1	Espaços de descanso, criatividade e exercícios físicos	45
3.6.2	Apresentações (artísticas, trabalhos técnicos, científicos, etc.)	46
3.6.2.1	Indicação de espaços potenciais para apresentações e ocupações	47
3.7	Laboratórios	47

3.8	Incentivo ao uso de softwares livres, de código aberto e gratuitos	49
3.9	Gestão de resíduos	50
3.10	Informação e comunicação.....	52
3.10.1	Protocolo de segurança sanitária	52
3.11	Relações com a comunidade.....	53
	REFERÊNCIAS	55
	ANEXOS.....	58

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento compõe o conjunto de estudos, diretrizes, apontamentos e estratégias relacionadas ao Plano Diretor do Campus Santa Luzia, um instrumento voltado ao planejamento e à gestão de espaços físicos e instrumentos institucionais.

O Plano Diretor foi concebido a partir de duas dimensões, a institucional e a territorial. Tal concepção tem como objetivo trabalhar de modo integrado os procedimentos institucionais que delineiam ações e procedimentos adotados no campus, bem como o planejamento de ações sobre o espaço físico, que devem estar em consonância com a dimensão institucional, bem como com demandas da comunidade acadêmica em geral.

Dentro dessa perspectiva, o Plano Diretor parte de um diagnóstico que tenta compreender a inserção do campus na Região Metropolitana de Belo Horizonte, no município e no entorno. Um primeiro desafio relacionado a tal questão se deve ao fato de que um diagnóstico urbano, tanto regional quanto local, não envolveria, em princípio, um amplo levantamento de tais realidades, mas como estas são determinantes para a inserção do campus do IFMG nessas escalas e, conseqüentemente, para as práticas de ensino, extensão e pesquisa aplicada desenvolvidas em âmbito local.

Este documento tem caráter orientativo e consultivo. Ele não sobrepõe o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG, bem como outras regulamentações do IFMG ou legislação vigente.

1.1 Responsáveis pela elaboração do relatório

Samuel Gonçalves Proença - Presidente

Daniel Henrique Lopes Fraga - Membro

Leandro de Aguiar e Souza – Membro

Leonardo Ribeiro Gomes – Membro

Marcos Vinícius Vieira Pereira – Membro

Rafael Palhares Machado - Membro

Ronaldo Gonçalves Pires – Membro

Suelem Sonaly Lima Oliveira – Membro

Simone Cortezão Freire – Membro

2 DIAGNÓSTICO

2.1 Contextualização e inserção metropolitana

Segundo o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte – PDDI-RMBH, o mercado imobiliário da RMBH vem passando por transformações significativas. Nota-se nos últimos anos uma forte valorização na região como um todo em função do mercado imobiliário, e com isso a aceleração da dinâmica de construção de novas unidades habitacionais.

Como resultado desses movimentos, há a transformação na própria organização territorial do espaço, que acaba ocorrendo de forma desigual, sendo alguns dos fatores de transformação as mudanças da conjuntura macroeconômica, novos investimentos públicos estruturantes implantados e anunciados para determinadas áreas da Região Metropolitana. Essa saturação crescente do mercado imobiliário na capital ensejou a implementação de novos empreendimentos similares em municípios vizinhos, algo verificado em Santa Luzia sobretudo na porção centro-oeste do município, ocorrida principalmente nos Bairros Chácaras Santa Inês, Gervásio M. Lara e Del Rey.

Observa-se, portanto, que o mercado imobiliário tem ofertado e criado empreendimentos de maneira heterogênea em termos dos tipos de imóveis, sendo comercializados desde pequenos edifícios e casas nos padrões do programa “Minha Casa Minha Vida” para o mercado de renda média e baixa, que inclusive tende a potencializar a explosão imobiliária do mercado de renda baixa, até grandes empreendimentos, como grandes condomínios fechados verticalizados situados fora das sedes dos municípios. É também heterogênea a relação dos padrões construtivos dos imóveis ofertados para cada classe social.

O programa federal Minha Casa Minha Vida (MCMV), ao direcionar a política habitacional estritamente para os financiamentos e para a compra de novas unidades, provendo subsídios significativos - através de incentivos aos financiamentos - não somente à indústria da construção civil, mas aos capitais imobiliários de modo geral, também contribui com a valorização imobiliária, dificultando seus próprios objetivos de ampliação do acesso a camadas mais amplas da população, em função da tendência de elevação de preços. Os capitais imobiliários são altamente beneficiados nesse processo, devido não somente à valorização fundiária, mas

porque passam a auferir também altos rendimentos no provimento do financiamento para a obtenção da casa própria. (Magalhães, 2015, p. 30).

Ainda de acordo com o PDDI-RMBH, diversos são os fatores que causam a valorização fundiária, sendo a proximidade dos centros urbanos e o reforço do grau de centralidade o primeiro aspecto, que ocorre devido ao fato da possibilidade e capacidade de suprir demandas efetivas por bens e serviços, que nas localidades centrais é mais elevada que nas demais, sustentando uma lucratividade maior nos negócios situados nessas regiões.

A questão da “fácil mobilidade” faz com que esse grau de proximidade aumente suficientemente até que atinja alguns dos municípios vizinhos da capital, conformando uma grande centralidade, com possibilidades de criar e suprir determinadas demandas de bens e serviços.

Em termos de uso residencial, a sua localização em centros urbanos que concentram ofertas de bens e serviços ou amenidades como parques, praças, museus e etc. também é um dos fatores determinantes para a valorização, de maneira que também está incluída a condição de proximidade em questão do deslocamento para locais de rotina diária como locais de trabalho ou estudo.

O segundo aspecto citado é a provisão de infraestrutura urbana nessas determinadas localidades, sendo a melhoria de acesso a principal infraestrutura a ser levada em conta. E a terceira causa da valorização fundiária citada está relacionada à legislação de uso e ocupação do solo, que pode inibir ou permitir que aquela propriedade seja utilizada para determinados usos, bem como regular o potencial construtivo, nível de adensamento, entre outros.

Tendo em vista esses aspectos e sua aplicação visível no município de Belo Horizonte, Magalhães (2015) destaca que a capital está entrando em um processo de elitização, de modo que cada vez há menos moradias para a população de baixa renda nas suas centralidades e proximidades, sendo que essa tendência de dinâmica imobiliária se deve ao nível de preços praticado no mercado imobiliário da capital (que tende a ser mais elevado que o dos municípios vizinhos), à falta de disponibilidade de terrenos no município para a oferta de habitação de interesse social em função do nível dos preços e, por fim, aos projetos de urbanização de vilas e favelas, que geram efeitos indiretos sobre a valorização de seus imóveis, mesmo sendo um mercado informal que permanece em áreas não regularizadas. Além do fato

de que o contingente de pessoas deslocadas dessas áreas - por motivos diversos – tende a migrar para as áreas periféricas da Região Metropolitana.

No entanto, de uma forma geral, toda a RMBH vem se submetendo a pressões do mercado imobiliário em função da valorização fundiária, atraindo grandes novos empreendimentos geralmente voltados aos grupos de renda média e alta e criando uma tendência de segregação entre os grupos sociais, ou seja, as pessoas que ocupavam o espaço previamente passam a não conseguir arcar com os altos custos para suprir certas demandas e acabam sendo deslocadas para áreas com menor valorização fundiária.

Portanto, segundo Magalhães (2015), a dinâmica imobiliária recente da RMBH se caracteriza, em linhas gerais, pela incorporação de novas áreas à urbanização, parcelamento de glebas e comercialização de lotes, mudanças nos padrões de ocupação e uso do solo urbano, consolidação de alguns padrões estabelecidos, verticalização e adensamento construtivo, elevação de demanda e de oferta de imóveis. De forma que essas tendências se associam à financeirização crescente do mercado imobiliário, interesses dos proprietários de auferir renda através da valorização e venda dos imóveis, incentivos fiscais e políticas urbanas voltadas para empreendimentos imobiliários, grandes projetos e obras desenvolvidas pelo Estado e, por fim, crescimento de investimentos por parte das construtoras e incorporadoras da região.

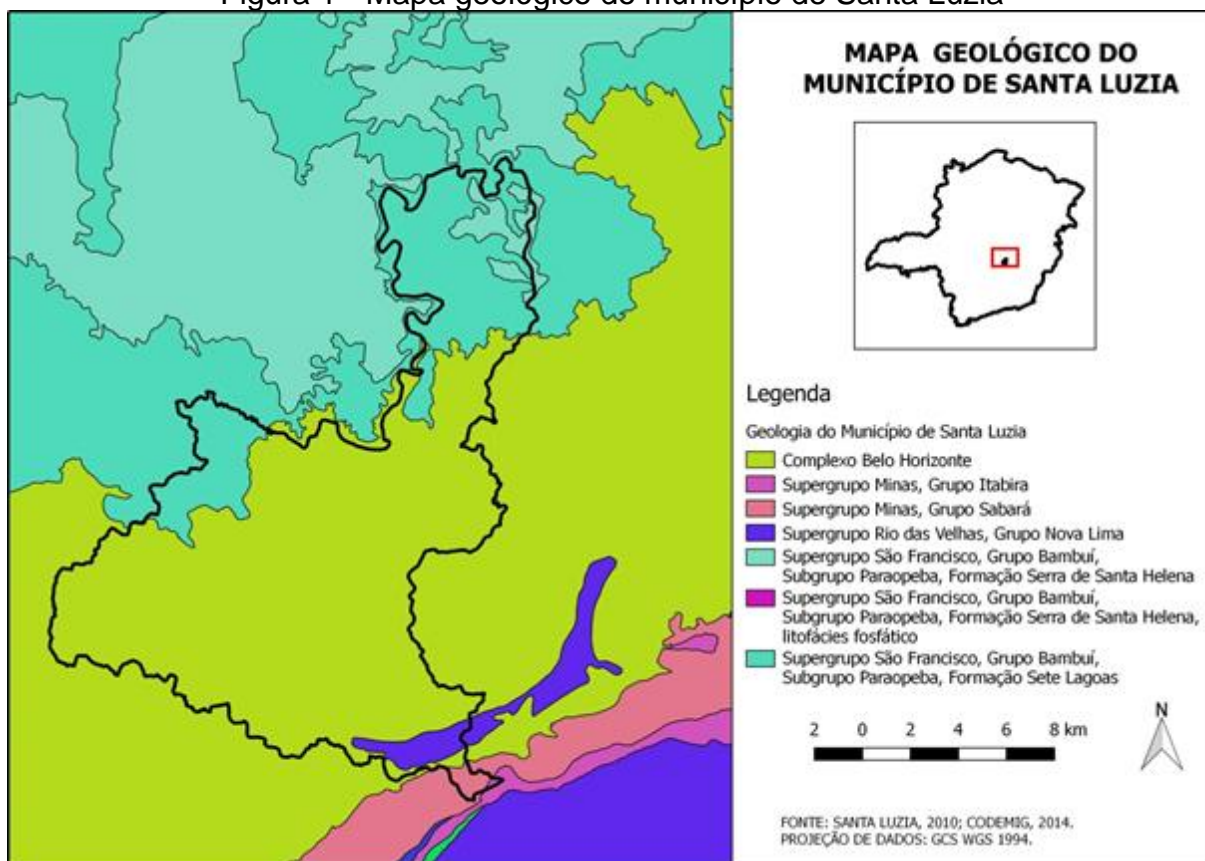
Aproximando essa análise preliminar para o eixo Norte da RMBH – que é constituído pelos municípios de Santa Luzia, Vespasiano, São José da Lapa, Confins e Lagoa Santa – de acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, todos os municípios do grupo encontram-se na categoria de Áreas de ocupações espontâneas tradicionais, e entre as áreas de expansão observam-se tanto as com predominância do uso residencial de baixa densidade e com carência de infraestrutura, bem como as que são bem servidas de infraestrutura. Os municípios de Santa Luzia e Vespasiano, devido à expansão da capital e o bom exercício do mercado na área, possuem áreas em que grande parte das demandas são bem supridas e processos de verticalização em zonas centrais. É também nesses dois municípios que se destacam parcelamentos destinados ao uso industrial ou comercial de grande porte, o que demonstra uma economia urbana mais dinâmica que os demais municípios do Vetor Norte.

As implantações de grandes projetos estruturantes na área, como a Cidade Administrativa do Governo do Estado e a Linha Verde – que foi um projeto fundamental para o fácil acesso à região como um todo –, são determinantes para o crescimento da região, somadas às perspectivas de implantação de novos empreendimentos tais como as estruturas previstas para o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, que resultam em dinâmicas de forte valorização para os empreendimentos imobiliários.

2.2 Diagnóstico municipal

No que se refere à geologia, conforme figura a seguir, foi possível verificar que grande parte do município encontra-se inserido no Complexo Geológico Belo Horizonte, marcado pela presença de gnaisses de composição granodiorítica apresentando bandamento composicional (NOCE, TEIXEIRA, MACHADO, 1997). Os gnaisses encontrados no Complexo Belo Horizonte são comumente empregados como brita para a construção civil e para a pavimentação de pisos e vias, havendo também a possibilidade de uso ornamental desse tipo de rocha metamórfica. As outras formações geológicas identificadas no complexo Belo Horizonte, migmatitos e granitoides, têm como aplicação principal a ornamentação em edificações. Também no Complexo Geológico Belo Horizonte estão situadas as principais áreas urbanas parceladas de Santa Luzia, situadas tanto no Distrito Sede quanto no Distrito de São Benedito. Dentre essas áreas urbanas são aqui destacadas o eixo comercial e de serviços da Avenida Brasília e a centralidade correspondente à sede municipal.

Figura 1 - Mapa geológico do município de Santa Luzia

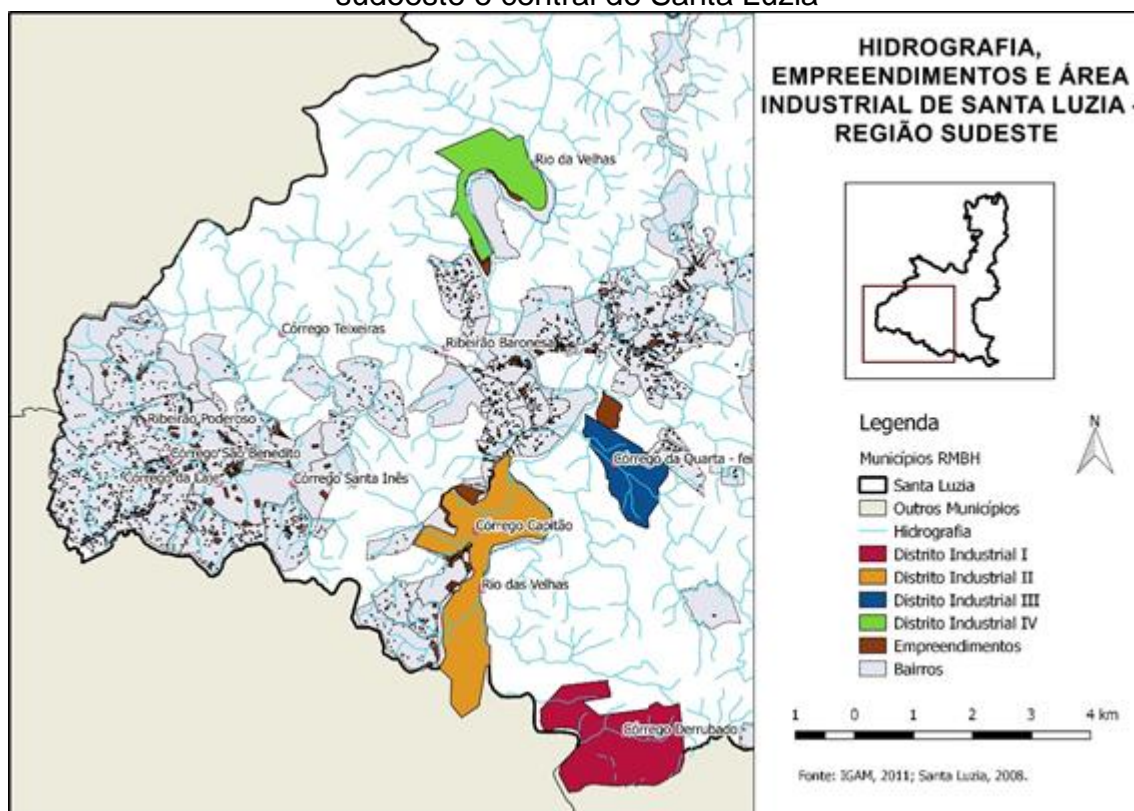


Fonte: elaboração própria a partir de Santa Luzia (2010); CODEMIG (2014).

Quanto à hidrografia, destaca-se aqui a presença do Rio das Velhas, que atravessa o município no sentido sul norte e, inclusive, delimita a divisa norte – noroeste desse território. Na porção oeste e centro - oeste de Santa Luzia estão presentes importantes afluentes do corpo d'água principal, dentre os quais são aqui destacados os Córregos São Benedito, da Laje e os Ribeirões Poderoso e Baronesa. As sub-bacias de tais afluentes, no entanto, correspondem às áreas de maior ocupação e adensamento populacional, marcadas pela ocupação intensiva de fundos de vale e pelo lançamento de esgotos, situação que a Estação de tratamento de Esgotos instalada no entorno do Bairro Cristina – ETE Cristina, não tem se mostrado capaz de solucionar. No entorno do fundo de vale do Rio das Velhas estão instalados os quatro principais Distritos Industriais de Santa Luzia (D.I. Simão da Cunha, D.I. Jorge Duprat, D.I. Carreira Comprida, D.I. Desembargador Melo Junior) operados pela CODEMIG / CODEMGE. Apesar da presença de Estações de Tratamento de Esgotos em unidades industriais desses distritos, percebe-se que a qualidade das águas no Rio das Velhas quando este percorre Santa Luzia varia entre ruim ou péssima,

segundo os critérios estabelecidos pelo IGAM (2018). Isso se deve, sobretudo, à elevada carga de lançamentos à montante do município. Em termos de qualidade das águas, situação igualmente desfavorável é percebida nas sub-bacias dos Córregos da Laje, de São Benedito e dos Ribeirões Poderoso e da Baronesa, também classificadas de acordo com os critérios do IGAM (2018) como ruins ou péssimas. No caso dessas sub-bacias é importante ressaltar que estas se encontram inseridas em sua quase totalidade no território luziense, conforme visualizado na imagem abaixo.

Figura 2 - Relação entre hidrografia, bairros e distritos industriais na porção sudoeste e central de Santa Luzia

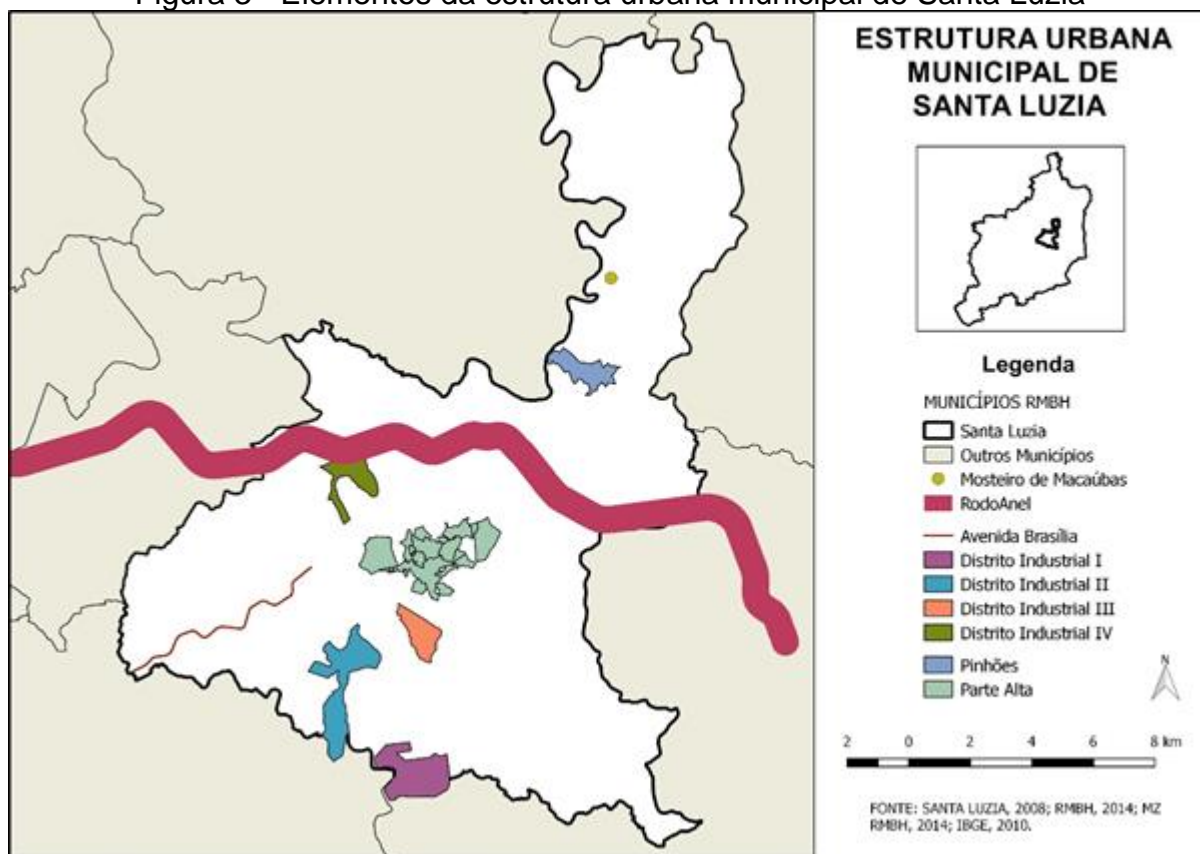


Fonte: elaboração própria a partir de IGAM (2011); Santa Luzia (2008).

Uma situação um pouco distinta em termos de qualidade das águas se dá na porção norte do município, marcada pelo conjunto de afluentes que conformam a sub-bacia do Ribeirão Vermelho, tributário do Rio das Velhas. Nessa área há um número menor de áreas urbanas parceladas, sendo a agricultura e a pecuária as principais atividades.

No que se refere à estrutura urbana municipal, o mapa representado na figura abaixo mostra um conjunto de elementos sobre os quais são estabelecidos os principais processos produtivos em Santa Luzia.

Figura 3 - Elementos da estrutura urbana municipal de Santa Luzia



Fonte: elaboração própria a partir de Santa Luzia (2008); RMBH (2014); MZ RMBH (2014); IBGE (2010).

Nessa imagem são destacados os quatro principais Distritos Industriais; o eixo rodoviário da Avenida Brasília, a partir do qual é estabelecida a centralidade regional especializada no comércio e nos serviços; o núcleo sede municipal, centralidade simbólica e institucional de Santa Luzia; e a Comunidade Quilombola de Pinhões e o Mosteiro de Macaúbas, onde se localizam importantes práticas agrícolas no município. Além destas, foi também representado o projeto do Anel Rodoviário Metropolitano Norte – Rodoanel que, caso implantado, irá transformar substancialmente as dinâmicas locais e regionais e ele vinculadas.

É relevante destacar o processo histórico de parcelamento, ocupação e uso do solo do Distrito de São Benedito, onde está localizado o campus Santa Luzia. Tal Distrito traz consigo importantes marcas do processo de urbanização metropolitana. De um conjunto de bairros populares limítrofes à capital Belo Horizonte, com uma articulação relativamente precária ao núcleo urbano sede [no censo demográfico de 1970 o Distrito de São Benedito abrigava 6.746 habitantes, enquanto a população do Distrito Sede correspondia a 18.555 pessoas (IBGE, 1970), a região passou por significativas transformações entre as décadas de 1970 e o início da década de 1980.

Esse período correspondeu, primeiramente, ao processo de expansão periférica de áreas urbanas parceladas, marcado pelo crescimento de áreas contíguas ao tecido urbano parcelado de Belo Horizonte. Na década de 1970 era possível identificar áreas urbanas parceladas na porção sudoeste do município de Santa Luzia, correspondentes aos Bairros de São Benedito, São Cosme, Asteca e Londrina, em geral carentes de infraestruturas e com uma quantidade, à época, relativamente pequena de construções, em sua maioria de baixo custo (Instituto de Geociências Aplicadas do Estado de Minas Gerais, 1977).

Já no início da década de 1980 o processo de urbanização periférica foi intensificado com a implantação dos Conjuntos Habitacionais Cristina e Palmital, adjacentes aos Bairros São Cosme (aprovado em 1955) e São Benedito (aprovado em 1954). Tais conjuntos, empreendidos pela Companhia de Habitação de Minas Gerais - COHAB MINAS, empresa de capital misto coordenada pelo governo estadual, foram responsáveis pela implantação de 8.381 unidades habitacionais e 292 lotes urbanizados no Distrito de São Benedito. Desse universo, 4.092 unidades habitacionais, 24 unidades destinadas aos usos comerciais e de serviços e 64 lotes urbanizados estariam localizados no Conjunto Cristina, enquanto 4.289 unidades habitacionais e 228 lotes urbanizados, no Conjunto Habitacional Palmital (COHAB, 1986). A implantação desses conjuntos modificou substancialmente a estrutura urbana da região. Não apenas devido ao relevante aporte populacional, mas também às dificuldades de articulação e mobilidade com as principais centralidades do entorno. Tal cenário ensejou uma realidade marcada pela precariedade em termos de infraestruturas e de possibilidades de trabalho, gerando movimentos populacionais expressivos para outras porções territoriais da RMBH.

Entende-se que parte dessa realidade é transformada a partir do ano de 1997, quando é consolidada a pavimentação e o alargamento da Avenida Brasília, principal eixo viário de ligação entre a Rodovia MG-010 e o núcleo urbano sede de Santa Luzia. Tais investimentos, ao melhorarem as condições de fluxo de veículos, culminaram com a ampliação das linhas de transporte coletivo municipal e metropolitano no local. Tal processo contribuiu para o aumento do número de estabelecimentos comerciais e de serviços ao longo da Avenida Brasília, que se consolidou enquanto centralidade linear de abrangência regional.

Outro importante ciclo de transformação ocorre a partir de 2006, quando o governo estadual anuncia a construção da Cidade Administrativa do Estado de Minas

Gerais. Tal empreendimento foi baseado na transferência dos órgãos públicos dessa instância para um complexo de edifícios situado no bairro Serra Verde, Belo Horizonte, na divisa com os municípios de Vespasiano e Santa Luzia. A essa ação são somados outros investimentos públicos no Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte, tais como a retomada dos voos internacionais no Aeroporto Internacional de Confins, situado no município homônimo, ação que determinou a reestruturação desse equipamento; e a implantação do Projeto Linha Verde, que consistia no aumento da capacidade de tráfego de vias existentes como a Avenida Cristiano Machado e a Rodovia MG-010. Essas ações advindas do poder público ensejaram outras transformações sobre a região, e em Santa Luzia é possível notar o aumento da pressão imobiliária sobre terrenos de grandes dimensões situados no entorno imediato da Avenida Brasília, em bairros como as Chácaras Gervásio Monteiro Lara, Del Rey e Santa Inês (próximos ao campus Santa Luzia do IFMG). Tais pressões levaram à alteração da Lei Municipal nº 2.835/2008, relacionada ao parcelamento, uso e ocupação do solo de Santa Luzia. De um zoneamento construtivo restritivo para o local, na Lei Municipal nº 3.463/2013 (que altera a Lei nº 2.835/2008) são estabelecidos parâmetros de ocupação e uso do solo mais permissivos que culminaram com a instalação de empreendimentos predominantemente residenciais na área. No bojo dessa mudança na legislação urbanística, entre os anos de 2014 e 2016 foram aprovados 35 novos conjuntos residenciais destinados a famílias de renda média, totalizando 5.556 unidades habitacionais. Tal processo, além de aumentar a concentração de renda em áreas específicas da porção sudoeste de Santa Luzia, aponta para um cenário de saturação de infraestruturas urbanas ali instaladas. Caso todas as unidades construídas ou em execução sejam ocupadas por pessoas externas ao Distrito de São Benedito, é previsto um acréscimo de 19.279 novos habitantes no local, algo correspondente a 9,49% da população aferida no censo demográfico de 2010, equivalente a 202.942 pessoas (IBGE, 2010).

Outro processo de relevância regional, em curso no entorno do campus Santa Luzia do IFMG, refere-se ao conjunto de ocupações urbanas organizadas na área popularmente conhecida como Granja Werneck, na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Isidoro, porção nordeste do município de Belo Horizonte. Tais ocupações remetem ao ano de 2013, quando ações aparentemente espontâneas (em um primeiro momento sem uma articulação direta com movimentos da sociedade civil organizada) culminaram com a instalação de três áreas ocupadas no local,

denominadas Rosa Leão (à época com cerca de 1.500 famílias), Esperança (2.000 famílias) e Vitória (4.500 famílias, aproximadamente). Nos anos subsequentes tais ocupações passaram a ser apoiadas por movimentos sociais, tais como as Brigadas Populares, a Comissão Pastoral da Terra - CPT, e o Movimento de Luta nos Bairros, Vilas e Favelas - MLB (BIZZOTTO, 2015).

O contexto urbano e regional acima explicitado conforma uma espacialidade diversificada e complexa, com grande potencial de articulação ao campo da Arquitetura e do Urbanismo. Dentre as articulações apontadas, são aqui destacadas a atuação no âmbito do planejamento urbano municipal e regional; do projeto e execução de novos empreendimentos; da assistência técnica a famílias de renda baixa e média, dentre outras.

2.3 Diagnóstico institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), criado pela Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas de Formiga e Congonhas.

Atualmente, o IFMG é composto por 18 campi, instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga, Governador Valadares, Ipatinga, Itabirito, Ibirité, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei nº 11.892 define as finalidades dos Institutos Federais:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III – promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI – qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII – realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente (BRASIL, 2008).

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG oferta ensino verticalizado, da formação inicial e continuada à pós-graduação *stricto sensu*, nas seguintes áreas: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharias.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão “promover educação básica, profissional e superior, nos diferentes níveis e modalidades, em benefício da sociedade” e como visão “ser reconhecida nacionalmente como instituição promotora de educação de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão” em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2014). O mesmo PDI traz, ainda, como princípios da instituição:

I - Gestão democrática e transparente;

II - Compromisso com a justiça social e ética;

III - Compromisso com a preservação do meio ambiente e patrimônio cultural;

IV - Compromisso com a educação inclusiva e respeito à diversidade;

V - Verticalização do ensino;

VI - Difusão do conhecimento científico e tecnológico;

VII - Suporte às demandas regionais;

VIII - Educação pública e gratuita;

IX - Universalidade do acesso e do conhecimento;

X - Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

XI - Compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos servidores e estudantes;

XII - Fomento à cultura da inovação e do empreendedorismo;

XIII - Compromisso no atendimento aos princípios da administração pública (IFMG,

2014-a).

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG elenca, como princípios orientadores das ações acadêmicas, administrativas e socioculturais, a priorização da qualidade do processo ensino-aprendizagem, a garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão, a responsabilidade social, o respeito aos valores éticos, estéticos e políticos, a articulação com empresas e sociedade em geral e a integridade acadêmica (IFMG, 2014-b).

Para alcançar suas finalidades, objetivos e princípios, o IFMG estabelece, como diretrizes (IFMG, 2014-b):

a) os Projetos Pedagógicos dos Cursos como expressão dos principais parâmetros da ação educativa;

b) flexibilidade dos componentes curriculares;

c) oportunidades diferenciadas de integração curricular;

d) atividades práticas e estágio;

e) fomento à adoção de metodologias de ensino inovadoras;

f) integração da pesquisa, da extensão e do ensino;

g) incorporação de estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo nos projetos pedagógicos dos cursos.

O IFMG é, pois, uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi. Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica

nas diferentes modalidades de ensino, o IFMG busca o desenvolvimento dos recursos humanos nas regiões do Estado em que se insere.

O *campus* Santa Luzia possui como objetivo ofertar cursos de formação inicial e continuada (FIC), técnicos subsequentes, técnicos integrados e cursos superiores no Eixo Tecnológico de Infraestrutura. No *campus* Santa Luzia são oferecidos os seguintes cursos de graduação e técnicos:

- Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo;
- Bacharelado em Engenharia Civil;
- Técnico em Design de Interiores;
- Técnico subsequente em Paisagismo;
- Técnico subsequente em Desenho de Construção Civil;
- Técnico subsequente em Segurança do Trabalho;
- Técnico de nível médio integrado em Edificações.

Os cursos do *campus* convergem em diversos aspectos de formação e complementam as respectivas áreas, possibilitando a articulação e integração verticalizada entre os diferentes níveis e modalidades de ensino e a qualidade no que diz respeito à educação continuada. Busca-se a partir das práticas educacionais desses cursos, visando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, estabelecer uma perspectiva horizontal com os segmentos sociais e setores produtivos, de modo a contribuir para a melhoria da qualidade de vida na região.

2.4 Diagnóstico do campus

O município de Santa Luzia – MG está situado na divisa norte da capital mineira, compondo a região metropolitana de Belo Horizonte. Conforme dados fornecidos pelo IBGE, no ano de 2015 Santa Luzia tinha uma população estimada de 216.254 pessoas, com extensão territorial de 235,327 km² e densidade demográfica de 862,38 habitantes por km², sendo o 13^a município mais populoso do Estado de Minas Gerais (IBGE, 2015).

No dia 18 de abril de 2013, a Prefeitura Municipal de Santa Luzia destinou ao IFMG um imóvel de 21.690,00 m² para o funcionamento do campus Santa Luzia. Nesse imóvel funcionava o Centro de Apoio Integrado à Criança do Bairro Londrina - CAIC Londrina e a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE do município. A APAE desocupou o bloco 03 do campus Santa Luzia em julho de 2015. Com o termo de imissão de posse, assinado na data acima, o terreno contará, ao todo,

com 31.709,00 m², considerando-se a doação da área verde adjacente ao campus. A Prefeitura se comprometeu a formalizar a doação com a aprovação da lei que determina a criação da área, sua desapropriação e posterior remembramento ao IFMG.

No dia 10 de junho de 2013, o então reitor do IFMG, professor Caio Mário Bueno Silva, nomeou para diretor Pro Tempore do campus Santa Luzia o professor Hércules José Procópio. E, no dia 07 de outubro de 2013, através da portaria nº 993, publicada no número 195 do Diário Oficial da União do dia 08 de outubro de 2013, Seção 1, página 11, o então Ministro da Educação, Aloízio Mercadante Oliva, autorizou o funcionamento do campus Santa Luzia, que iniciou suas atividades acadêmicas no dia 17 de fevereiro de 2014. Nesse dia, tiveram início as aulas das primeiras turmas no *campus*.

No que diz respeito à infraestrutura, o *campus* Santa Luzia do IFMG conta atualmente com três edifícios (blocos A, B e C), um anexo (biblioteca), uma quadra poliesportiva coberta e duas áreas cobertas, adjacentes aos blocos A e B. Tais edifícios totalizam uma área bruta equivalente a 5.153,72m², como pode ser verificado no quadro abaixo.

Quadro 1 - Áreas brutas do campus Santa Luzia

ÁREAS BRUTAS TOTAIS	m ²
BLOCO A	1.059,19
ANEXO BIBLIOTECA	65,47
ÁREA COBERTA ADJACENTE AOS BLOCOS A E B	27,87
BLOCO B	1.595,97
ÁREA COBERTA ADJACENTE AO BLOCO B	345,07
BLOCO C	1.051,91
QUADRA COBERTA	1.008,24
TOTAL	5.153,72

Fonte: Elaborado pela comissão a partir de IFMG - *campus* Santa Luzia, 2017.

Quanto à área total do terreno, com base no levantamento arquitetônico, foi aferido o equivalente a 21.782,79m². Entende-se, no entanto, que o dado necessitaria de checagens complementares, uma vez que o terreno adjacente, com 11.380,00 m² de área e situado a norte das atuais delimitações do *campus*, seria

parcialmente cedido à instituição. De qualquer modo, identificou-se, no interior da área atualmente cercada, potencial para a construção de novos edifícios na porção norte da quadra e do bloco B, o que seria determinante para a implementação de novos cursos em cenários de médio e longo prazo, posteriormente discutidos no presente documento.

Em uma análise pormenorizada dos edifícios, percebeu-se no bloco A (cuja área total equivale a 1.059,19 m²), uma predominância de espaços administrativos e de gestão, correspondente a 304,94m², ou seja, 28,79% da área total do bloco. Além disso, tal edifício abriga também o auditório do *campus*, com capacidade para 80 pessoas sentadas em uma área de 183,00m² (17,28%). Em termos de salas de aula, o bloco A conta atualmente com três salas, tendo as salas A103 e A104 capacidade de abrigar 40 carteiras de estudos cada, e a sala A105, 25 carteiras. Tais ambientes, somados, ocupam 166,29 m² (15,70%).

Com as reformulações recentes que levaram à inauguração do bloco C, o bloco A passou a abrigar os laboratórios de maquetes e de instalações elétricas e hidráulicas. Com base no *layout* constante no Projeto Arquitetônico (IFMG, 2017), verificou-se que o laboratório de maquetes teria capacidade de abrigar 40 alunos trabalhando simultaneamente no local, enquanto o laboratório de instalações elétricas e hidráulicas teria uma capacidade inferior, para aproximadamente 10 alunos. No quadro a seguir os ambientes que compõem o bloco A são discriminados, por área.

Quadro 2 - Bloco A – Discriminação de áreas

BLOCO A - DISCRIMINAÇÃO DE ÁREAS	m²	%
AUDITÓRIO	183,00	17,28
SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS	22,10	2,09
SALAS DE AULA	166,29	15,70
LABORATÓRIOS	121,51	11,47
ESPAÇOS ADMINISTRATIVOS E DE GESTÃO	304,94	28,79
BIBLIOTECA	59,47	5,61
CIRCULAÇÃO	128,79	12,16
DEPÓSITOS	22,71	2,14
PAREDES E DIVISÓRIAS	50,38	4,76
SUBTOTAL	1059,19	100,00

Fonte: Elaborado pela comissão a partir de IFMG - *campus* Santa Luzia, 2017.

A biblioteca, anexa ao bloco A, possui os quantitativos e percentuais apresentados a seguir. É importante somar a este espaço o que foi discriminado para a biblioteca no Quadro 2.

Quadro 3 - Anexo biblioteca – Discriminação de áreas

ANEXO BIBLIOTECA - DISCRIMINAÇÃO DE ÁREAS	m²	%
EXPOSIÇÃO DE LIVROS E PERIÓDICOS; ESPAÇO DE ESTUDO E LEITURA	61,04	93,23
PAREDES E DIVISÓRIAS	4,44	6,77
SUBTOTAL	65,47	100,00

Fonte: Elaborado pela comissão a partir de IFMG - *campus* Santa Luzia, 2017.

Entende-se que, na configuração atual, o bloco B seria o principal espaço destinado às práticas de sala de aula no *campus* Santa Luzia, uma vez que abriga 10 salas, com capacidade média para 40 alunos cada. Tais salas totalizam uma área líquida equivalente a 666,40m² (41,76% do total). Sobre as salas de aula, cabe destacar a sala de desenho técnico, com 106,34m² de área. De acordo com o *layout* apresentado, a sala tem capacidade para 40 mesas de desenho; porém, na prática, essa capacidade finda por ser um pouco inferior, dada à proximidade entre a primeira fileira de mesas e o quadro branco da sala.

Um aspecto que chama a atenção na análise da infraestrutura do bloco B é a expressividade dos espaços destinados à circulação, correspondentes a 341,25 m² (21,38% do total). É importante observar, no entanto, que a configuração desses espaços se dá de modo que estes não sejam, simplesmente, espaços de circulação, possibilitando também outras formas de apropriação, tais como permanência, estudos e descanso. Diante disso, recomenda-se atenção especial a esses espaços, de modo a potencializar as apropriações anteriormente planejadas, bem como compatibilizar as atividades de sala de aula predominantes no bloco B.

Com relação aos laboratórios, cabe destacar a proposta de implementação de um segundo laboratório de informática (com área equivalente a 45,16 m² e previsão de instalação de 21 computadores), somado ao laboratório previamente implantado (182,85m² e 42 computadores instalados). Esse segundo laboratório viria a melhorar as condições de desenvolvimento de estudos e trabalhos por parte do corpo discente,

uma vez que o espaço estaria disponível aos alunos nos horários de funcionamento do *campus*.

No quadro a seguir é apresentada a discriminação de áreas do bloco B.

Quadro 4 - Bloco B – Discriminação de áreas

BLOCO B - DISCRIMINAÇÃO DE ÁREAS	m²	%
SALAS DE AULA	666,40	41,76
SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS	128,06	8,02
LABORATÓRIOS	272,80	17,09
CIRCULAÇÃO / PERMANÊNCIA	341,25	21,38
ESPAÇOS ADMINISTRATIVOS E DE GESTÃO	30,31	1,90
ESPAÇOS DE APOIO (COPA)	29,69	1,86
DEPÓSITOS	37,21	2,33
ESPAÇOS ESTUDANTIS (D.A.)	14,69	0,92
PAREDES E DIVISÓRIAS	75,55	4,73
SUBTOTAL	1595,97	100,00

Fonte: Elaborado pela comissão a partir de IFMG - campus Santa Luzia, 2017.

O bloco C possui suas atividades **predominantemente** destinadas a laboratórios, cuja área líquida corresponde a 287,97m² (27,38% do total do bloco C). Os espaços administrativos e de gestão também ocupam quantitativos relevantes nesse bloco, correspondentes a 228,53m² (21,73% do total). Se forem levados em consideração os espaços destinados a depósito de insumos, materiais e documentos, correspondentes a 122,30 m² (11,63% do total), a relevância dos espaços administrativos na composição de usos do bloco C é ainda mais ampliada.

Ainda no bloco C, foi recentemente identificado o potencial de uso de áreas cobertas adjacentes ao pátio descoberto. Entende-se que tais áreas, que totalizam 227,87m² (21,66% do total do bloco) têm potencial para abrigar práticas integradas voltadas à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Tal configuração seria articulada à presença dos laboratórios instalados no entorno e os novos cursos, posteriormente ofertados no *campus*, poderiam se beneficiar desse possível novo espaço.

No quadro a seguir é apresentada a discriminação de áreas que compõem o bloco C do *campus* Santa Luzia.

Quadro 5 - Bloco C – Discriminação de áreas

BLOCO C - DISCRIMINAÇÃO DE ÁREAS	m²	%
ESPAÇOS ADMINISTRATIVOS E DE GESTÃO	228,53	21,73
LABORATÓRIOS	287,97	27,38
SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS	58,81	5,59
DEPÓSITOS	122,30	11,63
ESPAÇOS ESTUDANTIS (D.A. E EMPRESA JUNIOR)	38,75	3,68
ESPAÇOS DE APOIO (COPA)	29,54	2,81
CIRCULAÇÃO E PÁTIO COBERTO	227,87	21,66
PAREDES E DIVISÓRIAS	58,13	5,53
SUBTOTAL	1051,91	100,00

Fonte: Elaborado pela Comissão a partir de IFMG – *campus* Santa Luzia, 2017.

3 QUESTÕES FUNDAMENTAIS

3.1 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

Tendo em vista as finalidades do IFMG estabelecidas na Lei 11.892/2008, bem como aquelas previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2014) e também ao Projeto Pedagógico Institucional a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é condição fundante, estruturante e premissa básica ao qual se sustenta essa instituição. Mas, para além de anunciar a indissociabilidade é preciso garantir a sua plena execução. Para tal, uma das condições primevas é asseverar diretrizes claras, objetivas e factíveis para o pleno exercício da indissociabilidade em cada um dos Projetos Pedagógicos dos Cursos existentes no *campus* Santa Luzia. Mais do que fruto de um aparato legal, a indissociabilidade que se pretende alcançar é aquela que se consolida em práticas efetivas de estruturação de um modelo para o IFMG campus Santa Luzia na qual nenhum dos pilares ou valores seja ora mais, ora menos importante. É na ação dialógica, complementar, interativa entre eles que buscamos consolidar através desse documento práticas que sejam garantias de uma plena incorporação dos problemas da comunidade e da busca de soluções para tais. Uma educação pública e de qualidade só será de fato alcançada quando ela estiver em consonância com a produção do conhecimento humano em diálogo com a vida de homens e mulheres no seu dia-a-dia.

Consideramos importante que a indissociabilidade entre os três pilares se incorpore de forma sensível ao cotidiano da instituição, o que implica a sua consideração não apenas do ponto de vista regulatório dos cursos, mas também num processo de reflexão e readequação constante de nossas práticas, no uso dos espaços institucionais, na promoção de eventos, nas ações de verticalização e promoção de novos cursos, entre outros.

A experiência de cada uma das pessoas traduzidas em experiências compartilhadas devem ser a base na qual se assentam as práticas e reflexões da instituição. Assim, em todos os seus momentos formativos, busca-se efetivar a distribuição dos tempos escolares de maneira que em cada um dos cursos, a relação entre o ensino, a pesquisa e a extensão aconteça de forma integrada e complementar. O fazer-se entre os três pilares será a força motriz que moverá o IFMG campus Santa Luzia.

Dessa forma, se pretendemos que ações promotoras da indissociabilidade se integrem ao cotidiano dos cursos, é imprescindível que a infraestrutura física da instituição contribua no sentido de facilitar e promover o diálogo entre os três eixos. Nesse sentido, destacamos três questões fundamentais: o repensar das áreas de estudo (salas de aula e espaços externos), o uso de laboratórios e as visitas técnicas.

A lógica da indissociabilidade nos leva a pensar que os espaços de aprendizado e de troca de conhecimentos não estão restritos à sala de aula. Mas, começando neste espaço, enquanto ponto de partida da trajetória formativa dos estudantes, a sala de aula deve ser um espaço acolhedor, que promova o debate e a multiplicidade de ambientes de trabalho, articulando atividades em grupo, individuais, apresentações, sejam de cunho reflexivo ou prático. Assim, a sala de aula deve possibilitar múltiplos arranjos e agregar ferramentas que promovam o caráter prático-reflexivo das disciplinas.

Numa extrapolação ao modelo pensado para a sala de aula, os espaços de convivência da instituição devem prover áreas para estudo individual e em grupo, a promoção de eventos culturais, de formação e reflexão que sejam encampados pelas disciplinas e pelos diversos projetos e também possibilitando a convivência com a comunidade do entorno da instituição, desenvolvendo o sentido de pertencimento do IFMG Campus Santa Luzia à comunidade circunvizinha. Pensar os espaços dessa forma proporciona que as atividades de ensino, pesquisa e extensão ganhem o cotidiano da instituição, promovam o engajamento dos diversos atores no campus, deem visibilidade às produções e agreguem outros atores, na comunidade externa, fomentando o processo de reflexão-ação.

Na mesma lógica, o uso dos laboratórios deve superar a dicotomia estabelecida entre laboratórios de ensino e laboratórios de pesquisa. Os laboratórios destinados às atividades didáticas dos cursos podem ser utilizados como espaços de desenvolvimento dos projetos de ensino, pesquisa e extensão em curso no campus e também é desejável que as produções dos laboratórios dos grupos de pesquisa e extensão possam dialogar com os cursos no sentido de articular os conteúdos das disciplinas com as produções do campus, numa perspectiva dialógica.

Por fim, em relação às visitas técnicas é preciso considerá-las um caminho de mão dupla: o espaço da instituição como um espaço de visita técnica para a comunidade externa e como oportunidade de ampliar a percepção da comunidade

acadêmica sobre o entorno do campus, seus arranjos produtivos locais e seus problemas sociais.

O primeiro viés, da instituição como espaço de visita técnica, deve considerar que o campus Santa Luzia é instituição almejada por diversos estudantes que frequentam instituições de ensino no município e suas proximidades e que é pouco frequentado por estes que poderiam ser nossos parceiros na divulgação das ações do campus e fortalecimento da marca IFMG no município. O fortalecimento das visitas técnicas ao campus por estudantes dessas instituições é uma forma eficiente de promover a extensão, divulgar a pesquisa e, ao mesmo tempo, garantir a proximidade e a divulgação dos nossos cursos.

Do ponto de vista da visita técnica como promotora de outros espaços de aprendizagem no âmbito dos nossos cursos, consideramos também que são oportunidades para estender os espaços de aprendizagem para além dos muros da instituição, promover o diálogo com empresas e instituições que podem ser nossas parceiras em diversos projetos de pesquisa e extensão, possibilitar contatos que futuramente se tornem convênios para estágios ou oportunidades de pesquisa colaborativa e também promover um aspecto de complementaridade entre os conteúdos teóricos e práticos.

Os processos avaliativos nos cursos, em igual medida, devem transcender a lógica usual adotada, do mero estabelecimento de aplicação de provas e atribuição de notas, passando a incluir projetos integrados e integradores que fomentem a capacidade do estudante em articular os três pilares e os conhecimentos tratados no âmbito das diversas disciplinas, abrindo espaço para o caráter empreendedor e criativo na formação do estudante, além de sua preocupação com as questões sociais, sobretudo aquelas que marcam o entorno da instituição.

A promoção da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão também deve estar presente nos projetos fomentados pela instituição buscando, num primeiro momento, um caráter de complementaridade, por meio do qual projetos propostos sempre fomentem ações nos outros eixos do tripé. Assim, projetos de ensino devem fomentar frentes de trabalho nos eixos de extensão e pesquisa. Num segundo momento de integração é desejável, inclusive, que tais projetos sejam propostos no âmbito de editais lançados conjuntamente pelos setores de ensino, pesquisa e extensão.

Dessa forma, a própria lógica das semanas temáticas, propostas anualmente no nosso calendário, seria alterada para apresentar os resultados dos diversos projetos. Deve-se atentar para uma mudança na lógica da execução das semanas temáticas, de maneira que esta extrapola a característica de tarefa ou simples comunicação, mas que as apresentações e produções possam alimentar o debate, a reflexão e a construção coletiva de soluções para os problemas sociais.

Além disso, é preciso garantir que as construções dos eventos nas semanas temáticas tenham a efetiva participação de todas essas áreas, de forma a direcionar também as produções dos estudantes no âmbito dos diversos cursos.

Nesse sentido, é importante fortalecer a atuação estratégica do Comitê Interno de Ensino, Pesquisa e Extensão como uma instância de promoção e articulação de ações integradas e também como promotor da constante reflexão e reavaliação das estratégias adotadas. O Comitê deve considerar como uma de suas tarefas prover a revisão e aperfeiçoamento contínuo das políticas locais de Ensino, Pesquisa e Extensão e buscando-se uma maior equidade entre estas e entre ações e projetos propostos.

Tal revisão deve considerar também um movimento de revisão contínua dos cursos ofertados sob a perspectiva regulatória do Ministério da Educação, de maneira que os cursos estejam em consonância com os critérios de avaliação previstos para o ensino, a pesquisa e a extensão. Além disso, a revisão deve considerar o impacto e a contribuição dos cursos e dos profissionais egressos para os arranjos locais, sejam empresas ou outras instituições e também as possibilidades de parcerias que fomentem a relação do campus com seus parceiros no município.

Nessa lógica, inclusive a proposição de novos cursos deve considerar essa lógica, com um estudo prévio do impacto de sua oferta e uma perspectiva de “vida útil” do mesmo. Como vida útil, pensamos numa dinâmica mais orgânica dos cursos ofertados, sob uma reavaliação constante de sua importância e impacto e a possibilidade de modificações em suas ênfases, estrutura interna de disciplinas ou mesmo seu encerramento e migração para a oferta de outros cursos, consideradas as possibilidades de articulação entre esta e a formação da equipe docente.

Uma última questão, porém não menos importante, diz respeito à proposta de verticalização dos Institutos Federais e que, no âmbito do nosso campus, ainda precisa ser alcançada.

Considerando a necessária análise de inserção dos nossos cursos sob a perspectiva que expusemos nos parágrafos anteriores, consideramos importante o comprimento do Plano de Desenvolvimento Institucional que prevê a criação de um curso de pós graduação, que dialogue com a nossa *expertise*, e que permita um incremento nas ações de pesquisa e extensão no âmbito do campus. Acreditamos que o fortalecimento da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão contribuirá para o fortalecimento dessa proposta, na medida em que também promove um maior número de produções e publicações na nossa área de atuação, considerado um pré-requisito para a aprovação de um curso em nível de pós-graduação.

3.2 Viabilização de projetos, captação de recursos internos e externos

Uma das principais questões para a viabilização de projetos e para a captação de recursos internos e externos liga-se à busca pela sistematização de um conjunto de ações voltadas a tal fim. Mais que um fluxo de procedimentos, cita-se aqui o estabelecimento de ações sistematizadas, continuamente revisadas, atualizadas e aprimoradas.

Nesse sentido, propõe-se como ponto de partida uma listagem de projetos e ações estratégicas, com previsão de atualização anual.

Um segundo ponto articula-se ao acompanhamento de editais de fomento, recursos governamentais advindos de instâncias diversas dos poderes Executivo, Legislativo ou Judiciário, bem como do Ministério Público ou de outros órgãos públicos. Tal acompanhamento deve ocorrer mediante uma periodicidade mensal, organizado através de um quadro compartilhado por membros da comunidade acadêmica do campus (aberto para visualização e edição conforme a atuação dos membros junto a tal frente de trabalho).

De forma complementar, seriam buscadas parcerias com a iniciativa pública e privada, contemplando uma estrutura interna ao campus, apta ao encaminhamento de tais ações de forma estruturada e fluida. Um dos pontos fundamentais a essa estrutura liga-se à definição de prazos, sendo evitado o encaminhamento assoberbado de parcerias com prazos urgentes, contraposto à morosidade daquelas classificadas como não urgentes.

Junto à listagem mencionada acima, propõe-se a construção de Projetos Estruturantes, articulados a diferentes cursos e alinhados a aspectos centrais do campus Santa Luzia e do próprio IFMG.

Os Programas Estruturantes são entendidos como aqueles que, por princípio, buscam articular as diversas ações e projetos (de ensino, pesquisa e extensão) em uma perspectiva de campus. Tais implementações se dariam em conformidade às diretrizes de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, através de demandas da comunidade acadêmica e da sociedade local e regional. Os escopos, objetivos, justificativas, metodologias e cronogramas seriam definidos em regulamentos e/ou editais específicos.

Nessa perspectiva, os Programas Estruturantes poderiam ser voltados tanto ao atendimento de demandas internas do campus (em cenários de curto, médio e longo prazos), quanto da própria comunidade externa, desde que consideradas as melhorias necessárias ao campus para viabilizar tais projetos.

3.3 Produção editorial e audiovisual

Um espaço de Núcleo editorial e audiovisual visa contribuir com processos de editoração e publicação de obras científicas (teses, dissertações, relatórios, apostilas, etc.), obras literárias e impressos (como jornais e revistas).

Um espaço para acompanhamento e produção editorial e de audiovisual no Campus Santa Luzia irá contribuir para a difusão e desenvolvimento de conteúdo.

3.3.1 Espaço: Núcleo Editorial

O espaço será um laboratório para um núcleo editorial. Para etapas de implementação e encorajamento de publicações no campus aconselha-se a montagem de uma pequena estrutura de suporte a projetos de publicações. Em um primeiro momento, para a implementação da produção editorial será necessária uma sala, um coordenador editor, dois professores colaboradores, um bolsista e um estagiário para acompanhamento permanente dos projetos e desenvolvimento gráfico. O escritório deve ter no mínimo um computador, um programa profissional de edição de textos para diagramação de livros, uma impressora e encadernadoras.

3.3.2 Formação do Conselho editorial

A formação do conselho editorial é constituída por membros internos e externos. Tendo como fatores primordiais o título de doutor, assiduidade de leitura e relação com o campo editorial. Para a formação do conselho serão consideradas as diversas áreas, currículos e características múltiplas.

3.3.3 Equipamentos

Sugere-se a aquisição de alguns equipamentos que servirão de base para testes, experimentações e viabilização de pequenas tiragens. Os equipamentos mínimos necessários são: Computador com software de imagens e edição, scanner, impressora laser formato A3, encadernadora wire-o, máquina de costura, guilhotina e prensa.

3.3.4 Estratégias para produção editorial

As pequenas editoras vêm trabalhando com outras lógicas editoriais. Nesse contexto, novas possibilidades, mais viáveis, serão encorajadas, como livros de bolso e pequenas tiragens, incluindo publicações digitais.

As programações de coleções temáticas também orientam e organizam publicações por temas, podendo gerar maior interesse dos leitores.

3.3.5 Lógicas de distribuição e publicação

A distribuição é um dos pontos chave da difusão da publicação. Para o desenvolvimento desta etapa editorial, sugere-se a montagem de uma rede de contatos, listas de feiras de livros e o desenvolvimento de site próprio com as publicações.

Parceiros potenciais: Livrarias, pequenas editoras, feiras de livros, gráficas.

3.3.6 Etapas de acompanhamento e condições para edição

É desejável a criação de um fluxo de trabalho e suporte ao autor. O autor interessado no suporte poderá ser acompanhado em algumas etapas desenvolvidas nos itens seguintes.

3.3.6.1 Obtenção de ISBN

De acordo com a Lei do Livro No 10.753/2003, o ISBN - International Standard Book Number - sistema que identifica numericamente os livros é obrigatório.

Acompanhamento e solicitação do ISBN e a ficha catalográfica junto a biblioteca central do IFMG.

3.3.6.2 Suporte à formatação de conteúdos

Suporte para a elaboração de capa, diagramação e revisão das publicações realizadas no IFMG.

3.3.6.3 Suporte à revisão

Caso houver revisores colaboradores, será implementado um suporte à revisão da publicação.

3.3.7 Estúdio Audiovisual

O estúdio audiovisual é um espaço equipado para gravação e edição de vídeos, visa contribuir com a produção e gravação de videoaulas, desenvolvimento de projetos audiovisuais que possam implementar novas formas de pesquisa, comunicação e documentação.

3.3.8 Equipamentos

Sugere-se a aquisição de equipamentos tanto para um estúdio de gravação de videoaulas, como equipamentos para trabalho em campo e espaços abertos, assim como uma ilha de edição para finalização de tratamento dos vídeos.

3.4 Infraestrutura

O planejamento em termos de infraestrutura visa o constante aprimoramento e correta adequação dos espaços físicos, estruturas e instalações às diretrizes estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), atendendo aos aspectos observados pelos elementos de avaliação institucional. Também serão contemplados neste planejamento premissas observadas nos relatórios da comissão de auto avaliação institucional do campus, quando da apresentação das frentes de trabalho na dimensão de infraestrutura.

Os espaços físicos de trabalho deverão viabilizar o bem estar social e profissional, possibilitando a melhoria contínua de ações técnico-acadêmicas, atenderão às necessidades institucionais, proporcionarão recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados às práticas em cada propósito, oferecendo segurança para o atendimento à comunidade acadêmica.

As ações de planejamento para a estrutura do campus deverão garantir a segurança patrimonial, além de atender com desempenho satisfatório, o seu uso em práticas de natureza técnica, acadêmica, esportiva, cultural e social de forma a priorizar soluções arquitetônicas de sustentabilidade ambiental. Para projetos e obras do campus, deverão ser observadas as diretrizes constantes no documento intitulado “Diretrizes para os Projetos Arquitetônicos Sustentáveis no IFMG” (Anexo A), desenvolvido pela Diretoria de Projetos e Infraestrutura – DINFRA-IFMG.

As instalações acessórias de infraestrutura do campus Santa Luzia deverão possuir diagnósticos frequentes para estabelecer ações de aprimoramento e adequação conforme as demandas alinhadas com este instrumento.

3.4.1 Proposições do PDI

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) referente ao triênio 2019-2023, o campus do IFMG Santa Luzia possui os seguintes aspectos identificados de infraestrutura passíveis de melhoria durante o período de vigor do instrumento:

Quadro 6 - Propostas para o plano de expansão e melhoria de infraestrutura no IFMG Santa Luzia

Objetivos estratégicos de expansão e melhoria para o Campus Santa Luzia
1.1 Bibliotecas
1.2 Unidades de ensino - Laboratórios
1.3 Ambientes de Gestão
1.4 Áreas de Lazer
1.5 Acessibilidade
1.7 Demandas do Campus

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG (PDI) referente ao quinquênio 2019-2023

Para as demandas estratégicas apresentadas no PDI, este plano contempla as ações para concreção dos objetivos que são mostradas a seguir:

Bibliotecas: A melhoria da biblioteca visa à adequação a padrões de serviço modernizados com integração de softwares para leitores de código de barras e periféricos como os leitores de código de barras, teclados numéricos interligados ao sistema de catalogação local e ao Pergamum. A expansão prevista no PDI contempla o aumento do espaço disponível para a biblioteca que deverá ser orientado, aumento de cabines de estudo individuais e de mesas para estudo em grupo, maior número de computadores de consulta ao acervo, e também ao crescente número de exemplares para alocação do acervo. As condições de isolamento termoacústico e ergonomia devem ser pensadas atendendo essas proposições quando das decisões sobre aspectos de infraestrutura e quanto ao uso de materiais e mobiliário.

Laboratórios: Irão atender às necessidades dos cursos, com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança, com luz ao conforto, manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas. Haverá revisão periódica sobre quantidade de insumos, materiais e equipamentos condizentes com os espaços físicos. Serão propostas auditorias para que os resultados sejam utilizados pela gestão acadêmica para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda existente e futura e das aulas ministradas.

Ambientes de Gestão: Construção deste documento norteador do planejamento estratégico do Campus e o planejamento anual, além da promoção de assembleias públicas e rodas de conversa para debater pautas relevantes para o desenvolvimento institucional coletivo. Outras ações se mostram necessárias, como a criação de um programa de qualidade de vida dos servidores e estudantes visando efetivar as ações de gestão com qualidade e inovação.

Áreas de Lazer: Devidamente identificados, estes espaços promoverão o bem estar da comunidade acadêmica atendendo suas propostas: a promoção de atividades de lazer e descanso no campus e conseqüentemente a adequada segregação em relação aos espaços de trabalho, atenuando ao máximo os conflitos gerados por desconforto laboral. Nota-se a necessidade de uma infraestrutura adequada para a prática de esportes, incluindo a guarda de materiais esportivos. Será proporcionada pela gestão atual a abertura para projetos culturais e esportivos que contemplem o coletivo para reafirmação constante destes locais de acordo com sua finalidade.

Acessibilidade: Haverá adequado alcance para utilização por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, edificações, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações do campus.

Demandas do campus: Como ações mais expressas a serem efetuadas e previstas neste instrumento destacam-se: a adequação da infraestrutura acessória de energia elétrica para o atendimento a carga elétrica instalada no campus Santa Luzia e com a devida reserva para futuras instalações; identificação dos pontos de infiltração e adequada correção das patologias da drenagem pluvial existentes nos blocos A, B e C; intervenção definitiva à quadra de esportes e lazer proporcionando a utilização segura e salubre pela comunidade; verificação do desempenho das lajes da cobertura entre o 2º bloco e a quadra de esportes prevendo a utilização futura deste espaço.

Dentro do escopo de necessidades que o campus do IFMG Santa Luzia apresenta destacam-se neste documento: soluções para melhoria do conforto térmico e acústicos dos espaços físicos do campus; formalização dos espaços de ensino e aprendizagem e locais de práticas integradas ao ensino, pesquisa e extensão; viabilização de locais de criatividade, estudo, descanso e também a prática de exercícios físicos além da quadra poliesportiva; instauração, e formalização de locais apropriados para apresentações científicas, técnicas e artísticas; implantação de gestão dos laboratórios condizentes com as demandas dos cursos, projetos e iniciativas acadêmicas diversas; busca pelo incentivo ao uso de softwares livres, gratuitos e de código aberto de licença gratuita para os cursos, projetos ou outra atividade acadêmica que seja desempenhada no campus; plano de paisagismo pensado segundo as demandas locais dos espaços físicos; uma gestão de resíduos com finalidade de melhoria sanitária e destinação adequada de materiais recicláveis; programa de expansão da infraestrutura física conectado com as demandas dos cursos harmonizando com as propostas de conforto termoacústico bem como o uso dos espaços do campus; instauração de políticas e ações sobre informação e comunicação própria do campus atendendo a acessibilidade e a inclusão; estratégias de envolvimento com a comunidade local.

3.4.2 Proposições da Autoavaliação Institucional

O relatório do processo de autoavaliação institucional, realizado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), é desenvolvido em consonância com a Lei

nº10.861/2004, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), e com a Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014 (Relatório Parcial de Autoavaliação Institucional 2019). Fruto da autoavaliação institucional elaborada no ano de 2018, o relatório do Campus Santa Luzia foi concebido pela comissão local da CPA, utilizando-se como mecanismo de coleta de dados um questionário para cada segmento (docente, técnico-administrativo, discente e comunidade externa) (CPA LOCAL 2018).

De acordo com o relatório em questão, publicado em fevereiro de 2019, as salas de aulas do campus foram avaliadas como parcialmente satisfatórias, embora tenham sido indicados necessidades de melhorias principalmente no que se refere ao conforto ambiental e quanto à reivindicação de flexibilidade das configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem.

Os laboratórios também foram avaliados como parcialmente satisfatórios, cujas melhorias necessárias também estariam relacionadas ao conforto ambiental, bem como à adequação do acervo bibliográfico, em termos de quantidade de exemplares. A avaliação parcialmente satisfatória também foi atribuída ao auditório e aos serviços de Tecnologia da Informação (TI) do campus Santa Luzia.

Ainda em relação à infraestrutura, as instalações sanitárias do campus foram avaliadas como altamente satisfatórias.

A atual inexistência de áreas de convivência (cantina/refeitório), por sua vez, resultou em uma avaliação insatisfatória neste quesito, reforçando a necessidade desses equipamentos. Igual insatisfação foi demonstrada no que se refere à quadra para prática de esportes. Todavia, um projeto de reforma do ginásio poliesportivo do campus encontra-se em desenvolvimento no momento em que o presente Plano Diretor está sendo elaborado.

Por fim, o espaço de trabalho dos docentes e dos técnicos administrativos foi avaliado como parcialmente satisfatório, com apontamentos de melhorias no que tange à privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discente e orientandos, bem como à segurança para a guarda de materiais e equipamentos pessoais (CPA LOCAL 2018).

O relatório de autoavaliação do campus Santa Luzia, portanto, chama a atenção para as benfeitorias previstas no PDI, reforçando a necessidade de se equipar/adequar o espaço previsto para área de convivência do campus e de se edificar refeitório/cantina. De acordo com o relatório (ainda em sintonia com as ações

previstas no PDI), entendem-se como necessárias melhorias nas edificações existentes - principalmente no que se refere ao conforto térmico e acústico -, com destaque para os blocos didáticos e bloco administrativo, cujos diagnósticos serão melhor detalhados nos itens que seguem abaixo.

3.4.3 Propostas de expansão

Baseado na atual distribuição espacial das edificações que compõem o campus, a seguir são expostas as propostas de expansão física do IFMG Campus Santa Luzia visando o atendimento aos instrumentos norteadores institucionais e também às evidentes demandas da comunidade acadêmica. A figura 4 mostra as zonas de futuras intervenções no campus em função das iniciativas previstas neste documento:

Figura 4 - Áreas de Expansão e Melhorias



 Guarita

 Estacionamento

 Edificações/Convivência

Fonte: Google Earth. Escala Aprox.: 1/2000

A área de intervenção prevista para a guarita com entrada pela rua Érico Veríssimo se faz necessária para oferecer condições salubres de trabalho aos funcionários terceirizados na função de portaria, além de estabelecer uma estrutura funcional de recepção aos usuários do campus.

A área prevista para o estacionamento vem atender a uma demanda observada nos últimos anos quanto ao recebimento dos veículos dos servidores nas dependências do campus. Em reuniões convocatórias gerais, onde se espera a presença de grande parte do corpo de servidores, a falta de espaço físico na disposição dos veículos automotores é uma dificuldade já a anos enfrentada pelos usuários do campus.

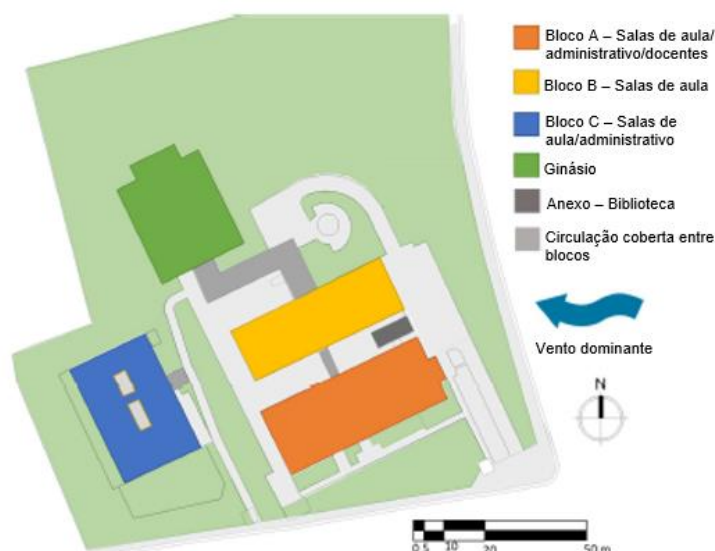
As áreas destinadas às edificações/áreas de convivência se alinham às necessidades institucionais para uma infraestrutura capaz de absorver a expansão na oferta de ensino, pesquisa e extensão. Dentre as obras previstas está a construção de um edifício para abrigar sala de aulas, laboratórios e ambientes de gestão com propósito de atender os efeitos de futuras ampliações das atividades acadêmicas do IFMG Campus Santa Luzia. Outros tipos de edificações que estão alinhadas com as proposições deste documento e que poderão integrar estas áreas de expansão são as possíveis construções de um refeitório/cantina e de áreas de convivência.

3.5 Conforto térmico e acústico dos edifícios do campus

No campus Santa Luzia observam-se condições insatisfatórias de conforto térmico em todos os edifícios do campus, principalmente nos blocos A e B, conforme estudos realizados.

A seguir apresenta-se a setorização atual do campus Santa Luzia. A maior parte das salas de aula está localizada no bloco 2, no seu segundo pavimento, cujo desconforto térmico é maior no campus.

Figura 5 - Setorização do IFMG campus Santa Luzia



Fonte: Adaptação de Coelho (2018)

No bloco A, onde estão incorporadas três salas de aula, parte do setor administrativo e a sala dos docentes, pesquisas indicam que não há um problema grave em relação ao conforto térmico. As pesquisas não avaliam a situação das três salas de aula deste bloco, o que inviabiliza o diagnóstico delas. O setor administrativo instalado no Bloco A é composto pelos setores de Pesquisa, Extensão, Secretaria e Diretoria de Ensino. No total são 8 (oito) técnicos administrativos lotados no Bloco A. Os setores Pesquisa e Extensão têm um efetivo de 6 (seis) servidores que trabalham no mesmo ambiente, e este ambiente recebe insolação durante parte do dia, ele possui janelas e um ventilador instalado o que não resolve o problema do térmico. A secretaria do campus possui um ar-condicionado e não possui problema térmico. Na sala da direção de ensino laboram 3 (três) pessoas e o setor possui insolação e problemas relacionados à temperatura. A sala dos professores possui ar-condicionado, mas mesmo assim foram identificados problemas relacionados a conforto térmico, na sala dos coordenadores de cursos e em outras salas anexas à sala dos professores que não recebem ventilação do ar-condicionado.

O setor de biblioteca está no bloco A e possui um anexo, conforme a figura 5. A parte da biblioteca inserida no Bloco A não possui ventilação natural. O anexo da biblioteca é todo de vidro, permitindo a entrada do sol e o aumento da temperatura. O anexo da biblioteca possui janelas no nível do estacionamento e, por serem baixas, o ideal para a ambiente biblioteca, é que estas janelas fiquem fechadas para evitar o

extravio de materiais, desta forma, a única ventilação da biblioteca é o dos ventiladores e da porta de entrada.

O bloco B possui dois andares. No primeiro andar está inserido uma sala de aula e 5 laboratórios. O segundo andar possui praticamente todas as salas de aula do campus. O primeiro andar do bloco B possui temperatura aceitável em todos os ambientes, pois não possui insolação. O segundo andar do bloco B recebe muita insolação e tem problemas relacionados a insolação e também relacionados a questão acústica. De acordo com pesquisas realizadas no campus, o principal causador do calor nas salas é a laje, pois ela é muito fina e não é lavada constantemente, então ela está preta e absorve todo o calor. Além disto, foram instalados painéis fotovoltaicos acima das salas de aula, e com isto, esperava-se que a temperatura das salas diminuísse, mas as primeiras medições realizadas após a instalação constataram o contrário, a temperatura das salas está subindo provavelmente pelo calor dos painéis fotovoltaicos.

O bloco C possui a maioria do setor administrativo do campus, cerca de 70% dos servidores administrativos do campus. O setor de ensino, Psicologia, Diretoria de Administração e Planejamento, Direção Geral, Tecnologia da Informação e Gestão de Pessoas são os setores inseridos no bloco C. Ele possui também três laboratórios e uma sala de reuniões. O bloco foi reformado recentemente e há poucos relatos de problemas relacionados à temperatura. O telhado do bloco C foi limpo recentemente durante a obra e possui pátio interno, o qual pode contribuir para um microclima mais ameno.

A climatização atualmente ofertada no campus não se mostra eficiente e intervenções precisam ser feitas, principalmente no segundo andar do bloco B

3.6 Espaços de práticas integradas

Espaços de práticas integradas são aqui entendidos como todos aqueles que possibilitem a integração de atividades múltiplas de ensino, pesquisa e extensão, independentes do espaço escolar tradicional, a saber, a sala de aula. Tais práticas transcendem a ideia disciplinar *stricto sensu*. A busca da constituição de tais espaços visa potencializar a criatividade, a interação, a participação e a construção coletiva no campus. O foco é e deverá ser sempre voltado para o incentivo ao desenvolvimento de múltiplas potencialidades da comunidade acadêmica, incluindo apresentação de

atividades artísticas, desenvolvimento de trabalhos técnicos e científicos. Busca-se também propiciar a existência em nosso campus de eventos que congreguem iniciativas da comunidade luziense em múltiplas frentes, tais como, produções artísticas culturais e acadêmicas que envolvam os fins e propósitos dos IFMG. Nesse sentido, incentivar e condicionar a existência desses espaços é uma diretriz a ser alcançada através desse Plano Diretor. Sendo assim, o auditório hoje existente no campus Santa Luzia, requer várias intervenções para que possa se constituir em um espaço multiuso. Um projeto e execução de obras relacionadas ao conforto térmico, acústico e lumínico deverá ser o primeiro passo para a reestruturação do espaço hoje existente. Nesse projeto deve ser pensado a troca das cadeiras com o dimensionamento da inclusão de um maior número delas. Ademais, o auditório deve propiciar um sistema de som próprio para permitir maior fluidez aos eventos a serem realizados em tal local. Na reestruturação do mesmo, é necessário ter em mente que eventos tais como, apresentação de trabalhos, seminários temáticos, mesas redondas, audiências públicas, congressos, convenções, passando por apresentações artísticas (shows musicais, teatro, dança) e outros estarão no horizonte desse espaço a ser reestruturado. Para além dos espaços físicos hoje já existentes, deve-se pensar na constituição de espaços móveis para realização de eventos múltiplos. Denominamos de espaços móveis aqueles destinados a eventos pontuais e dependentes de estruturas que possam ser montadas e desmontadas de acordo com o evento e o período de realização. Para tais, necessitamos de stands, cadeiras, iluminação e equipamento de som para o necessário ajuste à ocasião.

Por outro lado, também há a necessidade de se reestruturar e ressignificar o uso de espaços hoje existentes no campus, tais como o teatro de arena. Ele precisa receber uma nova iluminação, rede elétrica própria para sistema de som, aumento do número de assentos que proporcionem o conforto adequado às apresentações artísticas culturais e acadêmicas no IFMG - campus Santa Luzia.

É necessário também estruturar espaços de intervenções práticas a serem realizadas no âmbito das produções dos cursos, dos eventos e semanas temáticas, possibilitando intervenções de cunho paisagístico, arquitetônico, artístico, além de locais disponíveis para exposições temporárias, com caráter flexível, que possibilitem constantes intervenções e mudanças.

As salas de aulas podem ser repensadas como um espaço de práticas integradas sob um novo formato, num novo prédio de aulas a ser construído com salas

mais amplas que possibilitem múltiplos espaços de interação, de arranjos para grupos e integrando estrutura de laboratórios à sala de aula.

Além disso, os atualmente chamados “laboratórios de ensino” destinados às práticas de atividades no âmbito das disciplinas deveriam ser encampados pelos professores-pesquisadores na proposição de seus projetos, garantindo um uso mais pleno desses espaços.

- Referências de ocupação, mobiliário, configuração, layout (ex. equipamentos para exposição, montagem de pequena arquibancada - fácil montagem)

3.6.1 Espaços de descanso, criatividade e exercícios físicos

Tendo como premissa que a ideia do tempo de formação extrapola aquele destinado aos momentos formais de ensino-aprendizagem, buscar-se-á garantir também outros espaços que facilitem e proporcionem a fruição do saber, das artes e toda a potencialidade da mente humana. O cuidado com o corpo, com a saúde mental, com o bem-estar da comunidade acadêmica ganha cada vez mais relevância. Essa atenção é também um claro indício das preocupações e ações desenvolvidas no âmbito do IFMG - Campus Santa Luzia que visam a máxima potencialização do ser humano.

Espera-se que o campus seja um espaço vivo, para além de um lugar de passagem e de cumprimento de protocolos formais, incluindo a ideia de expediente de trabalho. O objetivo é extrapolar essa ideia. É desejável transformar o campus em um local de múltiplas vivências, convivências, interação, troca de experiências entre os diversos atores da nossa comunidade acadêmica. A busca pela garantia desses espaços é um fator primordial para que tais objetivos sejam alcançados. Atualmente tais espaços são praticamente nulos e, quando ocorrem, são frutos do imprevisto e muitas vezes da precarização dessas situações. Um exemplo atual é a utilização de espaços, tais como a área próxima ao teatro de arena como uma área de apresentação de trabalhos acadêmicos e os corredores dos prédios como locais para refeições e descanso. A improvisação e a precarização têm sido as marcas dessas situações e locais. Sabemos que grande parte dos estudantes passam longas horas no campus, principalmente se esses forem aqueles do Ensino Técnico Integrado. É

necessário e urgente a garantia de espaços de descanso para os momentos de intervalos e mudanças de turnos ou momentos sem aulas formais.

Em se tratando especificamente de momentos de descanso é perceptível atualmente como os discentes, servidores e demais trabalhadores têm poucas ou praticamente nenhum espaço com esse fim ou propósito. No caso dos trabalhadores com vínculo às empresas terceirizadas pode-se observar que em seus momentos de intervalos (descanso ou refeição) eles ficam em locais inapropriados para esses fins. Mesmo que tenhamos atualmente duas copas (Bloco B e C) destinadas às refeições dos servidores e demais trabalhadores, aqueles das empresas terceirizadas não se apropriaram de tais espaços.

É urgente também o aprimoramento e a ampliação dos espaços destinados à prática de exercícios físicos. Aqui não nos referimos apenas às práticas escolarizadas, mas toda e qualquer prática destinada aos cuidados e desenvolvimento do corpo. Nesse sentido, para além da ideia de quadra esportiva, referimo-nos à ideia de espaços múltiplos, no qual possam ser desenvolvidas atividades como exercícios aeróbicos como caminhar, correr e dançar. Para as atividades correr e caminhar sugere-se que ao longo de toda a extensão da cerca que separa o espaço físico do campus seja edificada uma pista de cimento com pintura e indicações necessárias. Sugere-se ainda que ao longo de tal pista sejam edificados bancos de alvenaria de dois ou três lugares. Aconselhamos também a construção de bancos e mesas de alvenaria nas áreas internas à pista. Tais mesas e bancos poderão ser utilizados para lazer com a prática de jogos de tabuleiro, por exemplo, ou para lanches e refeições.

Sugere-se que na área coberta entre o Bloco B e a quadra poliesportiva sejam disponibilizadas algumas mesas de jogos, tais como Totó, tênis de mesa, futebol de botão e air hockey.

3.6.2 Apresentações (artísticas, trabalhos técnicos, científicos, etc.)

O entendimento e incentivo proposto com as práticas integradas, assim como, o fortalecimento de fruições artísticas que possam extrapolar o ensino formal, atrelados ou não aos currículos, também serão incentivados. Afinal, as atividades artísticas favorecem o desenvolvimento do campo sensível e de trocas coletivas, propiciando e contribuindo no espaço de ensino-aprendizagem. As apresentações dos projetos internos, também conformam e confluem para tais espaços de trocas e

comunicação. Nesse contexto, as apresentações e ocupações contínuas dos espaços, potencializam a multiplicidade das vivências, interações e integrações.

3.6.2.1 Indicação de espaços potenciais para apresentações e ocupações

Baseado na atual distribuição espacial do campus, para que haja a ocupação nos espaços existentes e o incentivo de práticas artísticas, a apresentação de trabalhos técnicos e científicos, é necessária uma série de adaptações que deem condições para que tais situações e eventos aconteçam. Para tanto, destacam-se abaixo algumas necessidades iniciais para os respectivos espaços com potencial de ocupação:

- **Teatro Arena:** Instalação de rede elétrica com tomadas nas proximidades. Avaliação de cobertura leve e flexível, considerando a estrutura formal do entorno, sem a obstrução das janelas e vistas da sala de desenho.
- **Área coberta localizada entre o teatro arena e a quadra:** Sugere-se a instalação de duas telas móveis e pontos de tomada, a fim de possibilitar a utilização desses espaços para pequenas apresentações em períodos noturnos.
- **Corredores:** Instalação de suportes fixos ou cabos de aço para a fixação de banners e cartazes. Projeto de iluminação com spots de trilho direcionais para melhor iluminação das peças gráficas ou objetos expositivos.
- **Equipamentos:** Aconselha-se a confecção de dois carrinhos equipados com projetor, extensão elétrica e caixas de som, reservados especialmente para tais fins.

3.7 Laboratórios

Os laboratórios precisam de descrições disponíveis, inclusive no PPC, com os seguintes critérios: finalidades, cursos atendidos, disciplinas e projetos apoiados, rotinas aplicáveis aos projetos e disciplinas, representação com disposição espacial, número de vagas, responsáveis técnicos, normas de funcionamento, normas de utilização e segurança.

A finalidade quanto ao ensino, pesquisa e extensão devem ser dispostas de maneira clara para descrição dos laboratórios.

Para cada rotina aplicável aos laboratórios, os insumos, materiais e equipamentos precisam ser condizentes com os espaços físicos e o número de vagas, prevendo possibilidade quanto à utilização simultânea do espaço físico entre disciplinas e projetos. Deverão ser descritos os serviços de apoio técnico e os recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas.

A manutenção periódica e atualização de insumos devem ser mencionadas no PPC juntamente com as ações necessárias para cumpri-las.

O PPC deverá conter os aspectos observados nas avaliações periódicas (auditorias) para gerar ações de melhoria quanto às demandas existentes, qualidade de experiência, planejamento de manutenções e insumos.

Ressignificar os laboratórios, ampliando as possibilidades de ensino, pesquisa e extensão

Política de uso de insumos, controle e manutenções, etc.

Acesso ao corpo docente e discente, independentemente da realização de aulas;

Laboratório de informática 1: Possui área de 120 m² e conta com 42 computadores instalados. Possui os seguintes Softwares: AutoCad, Sketchup, Pacote Office. Possibilidade de instalação de novos softwares. Permite atendimento aos cursos e a disciplina de Informática Básica.

Laboratório de informática 2: Possui área de 45 m² e conta com 18 computadores instalados. Também possui os Softwares: AutoCad, Sketchup, Pacote Office. Possibilidade de instalação de novos softwares para medições luminosas, acústicas, térmicas, entre outros, tais como: Lumia, Dialux, SoundPLAN. Atende aos cursos, à disciplina de Informática Básica e práticas individuais e/ou sob monitoria.

Laboratório de Física e Química: que converge no apoio para as disciplinas;

Laboratório de desenho: com equipamentos profissionais (prancheta e régua paralela), capaz de atender 40 discentes;

Laboratório Materiais de Construção e Mecânica dos Solos: onde são realizadas pesquisas científica e de extensão, por professores do curso e bolsistas;

Laboratório de Segurança do Trabalho: Laboratório integrado de Higiene Ocupacional, Ergonomia e Equipamento de Proteção Individual. O Laboratório deve contemplar toda a infraestrutura e os equipamentos exigidos pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016). Conterá com instrumentação técnica para atender às exigências das Normas Regulamentadoras 09, 15 e 17 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e legislação previdenciária, além de proporcionar ao aluno a prática didático pedagógica necessária ao bom desempenho profissional. Sala existente de 30m². O atual Laboratório de Ergonomia conta com Aparelho de índice de bulbo úmido e temperatura de globo (IBUTG), luxímetro, decibelímetro, balança antropométrica e computador.

Laboratório de proteção contra incêndios e suporte básico à vida: Laboratório integrado de proteção contra incêndios e suporte à vida. O Laboratório deve contemplar toda a infraestrutura e os equipamentos exigidos pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016). Proporciona ao aluno a prática didático-pedagógica necessária ao bom desempenho profissional. Espaço de 30m², existente, ainda sem uso, destinada à montagem deste laboratório.

3.8 Incentivo ao uso de softwares livres, de código aberto e gratuitos

O campus Santa Luzia reconhece o valor destes softwares pois, por muitas vezes, são frutos de projetos desenvolvidos no ambiente acadêmico. Para fomentar o uso destes programas livres de código aberto, ou acesso amplo e gratuito, a incorporação destes será feita, sempre que possível, à ementa disciplinar e por conseguinte ao Plano Pedagógico do Curso, combinando a participação desses softwares em projetos e rotinas de cada curso, quando não houver prejuízo de desempenho desta ferramenta à proposta acadêmica pretendida.

Serão feitas periodicamente a atualização das listas de softwares livres que serão utilizados em cada curso e disciplina com a finalidade de manter a comunidade acadêmica na vanguarda da utilização destas ferramentas, além de se estabelecer as devidas compatibilidades com o hardware disponível no campus e extensões de arquivos trabalháveis em cada disciplina dos cursos.

Estas medidas são voltadas ao amplo acesso às ferramentas digitais de suporte à atividade acadêmica garantindo igualdade de condições para os discentes de todas as faixas sociais. Além disso, o incentivo e adoção de softwares livres pela

administração pública, reforça o princípio da eficiência, permitindo que recursos sejam alocados em outras áreas.

Como a oferta e surgimento de novos softwares acontece em velocidade cada vez maior, cabe a esse plano incentivar a pesquisa por parte dos usuários e da administração bem como a atualização das listas de softwares livres sempre que isso se fizer necessário. A lista de *softwares* livres está disponível no Anexo B e será atualizada de acordo com a necessidade.

3.9 Gestão de resíduos

O Gerenciamento dos resíduos sólidos no IFMG campus Santa Luzia, será orientado por um conjunto de ações e iniciativas que preveem a conscientização e ampla participação dos servidores públicos, funcionários e alunos em todas as fases do gerenciamento dos resíduos sólidos, além de interações com cooperativas de catadores, sistema público de limpeza urbana, prestadores de serviço e fornecedores de materiais e produtos.

Atualmente no Campus, durante a semana, os funcionários da limpeza recolhem os resíduos e os colocam em um recipiente único, onde o lixo comum é recolhido semanalmente pela Prefeitura Municipal de Santa Luzia.

Os resíduos produzidos no Campus são compostos em sua maioria por papéis, embalagens e resíduos orgânicos (folhas de árvores, restos de alimentos) e minoria por resíduos de laboratório, ou seja, no Campus são encontrados resíduos de classes/tipos diferentes.

De acordo com a norma brasileira NBR 10004/2004 - Resíduos Sólidos – Classificação (ABNT, 2004), os resíduos sólidos são classificados como Resíduos Classe I (Perigosos), Resíduos Classe II-A (Não perigosos e não-inertes) e Resíduos Classe II-B (Não perigosos e inertes).

A maior parte destes resíduos, excluindo os resíduos gerados nos laboratórios, podem ser classificados como Classe II-B (não perigosos e inertes), ou seja, são compostos por materiais recicláveis que poderiam ser segregados, acondicionados e entregues para a Associação de Catadores. Deste modo, estão sendo planejadas ações de conscientização dos funcionários e alunos para promover o descarte em pontos onde estarão dispostos coletores de cores diferenciadas visando à segregação, promovendo a separação dos diferentes tipos de resíduos, e

favorecendo a coleta seletiva que seria o destino adequado destes resíduos. Durante a segregação será possível separar os rejeitos (incluindo os resíduos dos sanitários), material orgânico e alguns outros não recicláveis, classificados como II-A (não perigosos e não-inertes), que podem ser coletados pelo serviço de limpeza municipal.

Em relação aos resíduos gerados nos laboratórios, atualmente, eles têm sido despejados ou armazenados com o principal objetivo de evitar possíveis acidentes e riscos à saúde humana caso resíduos incompatíveis sejam misturados, além de mitigar os possíveis danos de um descarte inadequado. Deste modo, os resíduos oriundos do laboratório de química - produtos químicos utilizados nos experimentos, tais como:

- Os resíduos gerados de soluções ácidas e básicas estão sendo neutralizadas em bombonas e descartadas direto na pia;
- Os resíduos gerados de solventes orgânicos estão sendo armazenados em frascos no laboratório;
- Os resíduos gerados de soluções que apresentam metais pesados estão sendo armazenados no laboratório em frascos.
- Os resíduos sólidos (corpo de prova de concreto, agregados, madeiras etc.) produzidos nos laboratórios de materiais de construção e maquetes, estão sendo alocados em uma área próxima à central de concreto.
- Os resíduos sólidos e líquidos dos laboratórios estão em processo de implementação de gestão adequada dos resíduos, uma vez que o destino adequado destes resíduos deveria ser uma coleta específica por empresas terceirizadas, entretanto, a Unidade ainda não dispõe deste serviço.

No município de Santa Luzia tem se iniciado políticas públicas de ações de cooperação para promover a gestão adequada dos resíduos sólidos, a exemplo do Termo de Cooperação entre a Prefeitura de Santa Luzia e a Inovar Ambiental, empresa luziense especializada em coleta, transporte e tratamento de resíduos. Além disso, a prefeitura disponibilizou “ECOPONTOS” que passarão a receber entre outros o lixo eletrônico, lâmpadas, pilhas e baterias.

O IFMG Campus Santa Luzia tem o intuito de propor parcerias junto à instância municipal, bem como junto à sociedade civil, para garantir a destinação correta dos seus resíduos.

3.10 Informação e comunicação

A comunicação articula o cotidiano de um espaço de ensino-aprendizagem, contribui na mobilização e documentação dos acontecimentos da comunidade escolar. Nesse sentido, sugere-se a instalação de painéis eletrônicos para informação, abrindo possibilidade para publicação de áudios (podcasts) e imagens em movimento, podendo assim, potencializar uma instantaneidade maior no fluxo da informação local.

Construção de um ambiente colaborativo, dada a estrutura enxuta do setor de comunicação do campus.

3.10.1 Protocolo de segurança sanitária

Em virtude da pandemia do novo coronavírus (COVID-19), considerando as recomendações das autoridades competentes e em comprometimento com todos os profissionais colaboradores e os discentes que fazem parte do IFMG – Campus Santa Luzia, foi pensada uma estratégia de sinalização horizontal e vertical para promover a prevenção de COVID-19.

Em relação a sinalização horizontal (placas ou painéis), nelas estarão descritas as medidas de prevenção comunitária ditadas pelo Ministério da Saúde, em consonância com as diretrizes mundiais.

Medidas de prevenção Comunitária à Síndrome Gripal e à COVID-19, Ministério da Saúde, 2020:

- Realizar lavagem frequente das mãos com água e sabão ou álcool em gel;
- Utilizar lenço descartável para higiene nasal;
- Cobrir nariz e boca quando espirrar ou tossir;
- Evitar tocar mucosas de olhos, nariz e boca;
- Higienizar as mãos após tossir ou espirrar;
- Não compartilhar objetos de uso pessoal, como talheres, pratos, copos ou garrafas;
- Manter os ambientes bem ventilados;
- Evitar contato com pessoas que apresentem sinais ou sintomas da doença.

Tais informativos, serão sinalizações educativas dispostas nos espaços coletivos, visando o esclarecimento a respeito das informações acerca da prevenção do Novo Coronavírus.

Em relação às sinalizações horizontais, serão feitas marcações no piso com fitas adesivas dispostas a uma distância de 1 metro, promovendo a sinalização da distância de segurança ditada pela Organização Mundial da Saúde.

Os protocolos de segurança serão adotados para a prevenção de outras síndromes virais e demais doenças.

3.11 Relações com a comunidade do entorno

No âmbito institucional, é aqui entendido que as ações do IFMG têm se mostrado capazes de estabelecer vínculos com atores ligados ao contexto luziense e metropolitano.

Entende-se, no entanto, que há um desafio relevante, ligado àqueles atores que não compõem o rol de lideranças de bairro, atores políticos e culturais (com uma determinada vinculação institucional).

Por outro lado, a oferta de cursos e projetos ligados ao campus Santa Luzia do IFMG tem grande potencial de atender tais atores, sem vinculações institucionais diretas.

Dentre estas, cita-se aqui ações e projetos de assistência técnica e/ou regularização fundiária a famílias de renda média e baixa.

Dentre outros exemplos, é mencionada a oferta de Cursos de Formação Inicial e Continuada - FIC, que podem ser voltados ao uso de softwares, capacitação de mão de obra, dentre outras ofertas possíveis.

De modo complementar, devem ser estabelecidas estratégias com o intuito de melhor estruturar o atendimento a tais comunidades.

No contexto atual do campus Santa Luzia do IFMG, há ofertas de editais de Extensão (que podem se dar com o intuito de atender tais populações de modo mais específico), bem como a Empresa Júnior, formada por discentes e docentes de diferentes cursos.

Dentre os desafios, destaca-se aqui demandas de transporte e seguro por parte da equipe técnica, com o intuito de realizar visitas técnicas e levantamentos de campo, aquisição de equipamentos e pagamento de bolsas. Há, também, demandas

por espaço físico, fundamentais ao desenvolvimento dos trabalhos, sendo considerada a possibilidade de utilização dos laboratórios já existentes.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EDITORA UNIVERSITÁRIAS - ABEU. **Como estruturar uma editora universitária**. Disponível em: <https://www.abeu.org.br/como-estruturar-uma-editora-universitaria>. Acesso em 15 ago. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 10004 - Resíduos sólidos - classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer nº 11 de 12 de junho de 2008. **Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio**. Diário Oficial da União, Brasília, 7 jul. 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3 de 9 de julho de 2008. **Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio**. Brasília, 2008. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jul. 2008.

BRASIL. Decreto nº 7.022, de 2 de dezembro de 2009. **Estabelece medidas organizacionais de caráter excepcional para dar suporte ao processo de implantação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criada pela Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 3 dez. 2009.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Setec. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus**. Brasília, 2020.

COELHO, Fernanda Fonseca de Melo. **Avaliação multicritério para suporte à decisão na flexibilização de projetos padronizados no contexto dos Institutos Federais**. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil. 2018

COMPANHIA DE HABITAÇÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (COHAB-MG). **Projeto de Parcelamento Urbano com Locação das Edificações – Município de Santa Luzia - Conjunto Habitacional Cristina**. Belo Horizonte: COHAB-MG, 1986.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana – Sedru, do Governo do Estado de Minas Gerais. **PDDI-RMBH – Plano**

Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte, 2011.

IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. **Censo Demográfico 2015.** Microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

IBGE. **Censo Demográfico: 1970.** Rio de Janeiro: IBGE, 1970.

IGAM - Instituto Gestão das Águas Mineiras. **Unidades Territoriais Estratégicas: UTEs.** 2018. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/>. Acesso em: 03 ago. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG. **A Evasão Escolar no IFMG: Diagnóstico e diretrizes da política institucional para a permanência e o êxito dos estudantes.** Belo Horizonte, 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014/2018.** Belo Horizonte, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG. Resolução nº 056, de 03 de dezembro de 2013. **Dispõe sobre a aprovação do Regulamento para Normatização da Atividade Acadêmica dos Docentes da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFMG.** Belo Horizonte, 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG. **Relatório Parcial de Autoavaliação Institucional 2019: Triênio 2018-2020.** Belo Horizonte, 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG. **Relatório da Comissão Própria de Avaliação - CPA LOCAL 2018.** Santa Luzia, 2019.

MAGALHÃES, Felipe Nunes Coelho. **O NEOLIBERALISMO E A PRODUÇÃO DO ESPAÇO NA METRÓPOLE: subjetividades, insurgências e redes na economia política da urbanização contemporânea.** Tese de Doutorado em Geografia - IGC / UFMG, Belo Horizonte, 2015.

NOCE, Carlos; TEIXEIRA, Wilson; Machado, Nuno. Geoquímica dos gnaisses TTG e granitóides neoarqueanos do Complexo Belo Horizonte, Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 27, n.1, p. 25-32, 1997. Disponível em: <http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/download/11264/10729>. Acesso em: 29 de mar. 2021.

PACHECO, Eliezer. **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica.** São Paulo: Moderna, 2011.

ANEXOS

ANEXO A

1



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
Avenida Professor Mário Werneck, nº 2590, Bairro Burity, Belo Horizonte, CEP 30575-180, Estado de Minas Gerais

DINFRA/REITORIA/IFMG/SETEC/MEC

DIRETRIZES PARA OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS SUSTENTÁVEIS

Arquitetura Sustentável: economia para quem utiliza e esperança para gerações futuras

Os projetos de arquitetura desenvolvidos para as diferentes unidades do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) devem atender aos princípios básicos norteadores estabelecidos pelo IFMG e alcançar os benefícios de um projeto sustentável, apresentados adiante. O arquiteto responsável pelo desenvolvimento do projeto de arquitetura deve procurar elaborá-lo sempre com o apoio de quem irá operar o edifício, criando espaços e sistemas racionalizados, de baixo custo operacional e com mínimo impacto ambiental.

PRINCÍPIOS BÁSICOS NORTEADORES DO PROJETO ARQUITETÔNICO:

- ▶ Durabilidade (uso e manutenção)
- ▶ Funcionalidade
- ▶ Flexibilidade
- ▶ Acessibilidade
- ▶ Conforto térmico e Acústico
- ▶ Eficiência energética
- ▶ Responsabilidade socioambiental
- ▶ Preservação de recursos naturais
- ▶ Integração de conceitos multidisciplinares



BENEFÍCIOS DE UM PROJETO SUSTENTÁVEL:

- ▶ Redução dos custos de investimento e de operação;
- ▶ Imagem, diferenciação e valorização do produto;
- ▶ Redução dos riscos;
- ▶ Mais produtividade e saúde do usuário;
- ▶ Novas oportunidades de negócios;
- ▶ Satisfação de fazer a coisa certa.

Com o objetivo de aprimorar e equalizar os projetos arquitetônicos dos diferentes campi do IFMG, tornando-os artefatos mediadores para construções adequadas e sustentáveis, estes devem atender às seguintes premissas projetuais:

- Preservação dos recursos naturais e redução dos impactos socioambientais;
- Avaliação do impacto sobre o meio em toda e qualquer decisão, buscando evitar danos ao meio ambiente, considerando o ar, a água, o solo, a flora, a fauna e o ecossistema;
- Uso sustentável do terreno, aproveitamento de condições naturais do local, implantação e análise do entorno;
- Utilização de técnicas construtivas mais econômicas, menos poluentes e com menor impacto ambiental;
- Promoção e prática de novos conceitos do desenvolvimento sustentável – redução de custos, riscos e desperdícios, implantação de coleta seletiva, uso racional dos recursos envolvidos, implementação de processos de responsabilidade socioambiental, entre outros;
- Inovação e criação de novas técnicas e elementos projetuais.
- Uso de arquitetura bioclimática, com soluções que garantam o conforto térmico, ambiente saudável, uso racional da água e economia de energia;
- Conhecimento das características climáticas do local onde o projeto será construído;
- Uso de materiais adequados ao clima de cada região;
- Melhora das condições de bem-estar e de conforto do ambiente construído;
- Busca de qualidade ambiental interna e externa;
- Eficiência de recursos (energia e água) e materiais com a promoção da eficiência energética, redução do consumo energético priorizando a iluminação e ventilação natural e uso de fontes alternativas de aquecimento de água e geração de energia;
- Redução do consumo de água através do uso de equipamentos com tecnologias de racionalização da água, sistema de reuso, captação e aproveitamento das águas pluviais;
- Valorização da inteligência nas edificações com a otimização do uso;
- Promoção da reciclagem, reutilização e redução dos resíduos sólidos;
- Utilização de materiais atóxicos, certificados e renováveis, verificando processos de extração da matéria prima, beneficiamento, produção, armazenamento, transporte e condições dos trabalhadores;
- Aumento da vida útil do edifício;
- Valorização e fortalecimento da imagem do IFMG, por tratar com responsabilidade as questões que envolvem sustentabilidade.



Visando alcançar as premissas projetuais acima referenciadas, seguem adiante as diretrizes projetuais do IFMG para os projetos arquitetônicos sustentáveis:

DIRETRIZES PROJETUAIS DO IFMG PARA A SUSTENTABILIDADE NOS PROJETOS DE ARQUITETURA:

1. QUALIDADE AMBIENTAL INTERNA E EXTERNA

- 1.1 Projetar utilizando técnicas que permitam uma construção mais econômica, menos poluente e que impacte de forma menos agressiva o meio ambiente;
- 1.2 Evitar ao máximo a impermeabilidade do solo e retirar o mínimo de vegetação nativa existente;
- 1.3 Evitar grandes movimentos de terra, preservando sempre que possível a conformação original do terreno;
- 1.4 Elaborar um plano eficiente de drenagem do solo para durante e após a execução das obras, evitando danos como erosão, áreas alagadas ou rebaixamento do lençol freático;
- 1.5 Evitar danos à fauna, à flora e ao ecossistema local e meio ambiente;
- 1.6 Privilegiar a presença da natureza e a integração com a paisagem do entorno;
- 1.7 Evitar todo e qualquer tipo de contaminação, degradação e poluição de qualquer natureza, visual, sonora, ar, luminosa, etc.;
- 1.8 Promover a segurança interna e externa do edifício e seus usuários;
- 1.9 Implantação e otimização de todos os recursos para a correta coleta seletiva do lixo, visando a reciclagem de materiais e a menor geração de resíduos descartáveis;

2. CONFORTO TÉRMICO E AMBIENTE SAUDÁVEL

- 2.1 Analisar o local de implantação do projeto visando à obtenção de conforto térmico e à criação de um ambiente saudável;
- 2.2 Utilizar técnicas para aumentar a sensação de bem-estar nos ambientes com base nos princípios da arquitetura bioclimática;
- 2.3 Promover Ambientes saudáveis e mais confortáveis;
- 2.4 Avaliar as condições de temperatura interna dos ambientes da edificação e identificar soluções para proporcionar a sensação de bem-estar;
- 2.5 Aumento do conforto térmico e luminoso no ambiente de trabalho;
- 2.6 Promover o conforto térmico em todas as épocas do ano;
- 2.7 Aproveitar a iluminação natural e a ventilação cruzada, garantindo a redução do uso de iluminação artificial e do ar-condicionado, resultando em economia de energia.
- 2.8 Estudar a incidência solar na edificação e controlar o calor dentro dos ambientes;
- 2.9 Adotar técnicas construtivas que viabilizem a troca de calor da edificação e a diminuição dos efeitos da incidência solar
- 2.10 Avaliar as condições de insolação nas fachadas e na cobertura de uma edificação;
- 2.11 Reduzir o calor dentro de ambientes sujeitos a maior incidência solar;
- 2.12 Reduzir a carga térmica que impacta no dimensionamento do sistema de ar condicionado, com consequente diminuição do gasto de energia da edificação;



- 2.13 Privilegiar a ventilação cruzada e higiênica e a possibilitar a saída do ar quente;
- 2.14 Adotar soluções arquitetônicas para evitar o desconforto visual e acúmulo de calor no ambiente, tais como, o uso de brise-soleil, de venezianas, de telas termo-screen externas, de prateleiras de luz, etc.;
- 2.15 Aproveitar a incidência solar em ambientes que necessitam de aquecimento;
- 2.16 Em situações inversas, em ambientes que necessitam de aquecimento, adotar soluções para reter o calor e aproveitar a incidência solar;
- 2.17 Utilizar as coberturas reflexivas (telhados brancos), que ajudam na diminuição das ilhas de calor de prédios e casas; na diminuição da emissão de CO₂; ajudam a refletir o raio solar de volta para espaço; são de fácil aplicação e pouca manutenção e reduzem o custo de ar condicionado e ventilador;
- 2.18 Utilizar os telhados verdes, terraços com cobertura verdes, lajes ajardinadas, e jardins térreos. A vegetação ameniza o calor, absorve os raios solares e a água das chuvas, torna o ambiente mais fresco, cria o microclima ideal e humaniza os ambientes de trabalho e estudo.

3. USO RACIONAL E EFICIENTE DA ÁGUA

- 3.1 Aprimorar o aproveitamento dos recursos hídricos nas construções;
- 3.2 Promover o uso racional da água em edificações;
- 3.3 Utilizar aparelhos e dispositivos redutores do consumo de água;
- 3.4 Utilizar bacias acopladas e válvulas especiais com o fluxo opcional por descarga, ou de sistemas a vácuo;
- 3.5 Utilizar torneiras com acionamento eletrônico ou temporizador por pressão em todas as aplicações passíveis;
- 3.6 Propor um sistema de reutilização das águas cinza;
- 3.7 Aproveitar as águas provenientes de chuveiros e pias de banheiros em descargas sanitárias ou para a irrigação de jardim;
- 3.8 Para a implantação desse sistema, é necessário, propor um esquema duplo de distribuição de água, além do tratamento local da água.
- 3.9 Estudar e dimensionar um sistema de aproveitamento de águas de chuva;
- 3.10 Auxiliar a contenção de enchentes pela captação de parte da água de chuva;
- 3.11 Dimensionar um sistema com máxima eficiência para captação e utilização da água de chuva;
- 3.12 Utilizar a água de chuva para os vasos sanitários, jardins e lavagens em geral.

4. ECONOMIA DE ENERGIA

- 4.1 Especificar equipamentos com menor consumo e melhor eficiência possível;
- 4.2 Automatizar o transporte vertical com otimização de carga e menor consumo energético possível;
- 4.3 Utilizar iluminação de baixo consumo energético em todo o edifício, propor acionadores por sensor de presença nas áreas de uso esporádico ou intermitente;
- 4.4 Aproveitar a iluminação e ventilação natural;
- 4.5 Buscar fontes alternativas de energia como a eólica ou a solar, de acordo com as condições locais, visando reduzir a demanda da energia convencional;
- 4.6 Propor a implantação de medidas que acarretam a diminuição do gasto energético nas edificações, reduzindo o consumo e a demanda de energia;



- 4.7 Propor edificações de baixo consumo de energia elétrica, comparadas às convencionais;
- 4.8 Aproveitar a incidência solar em ambientes que necessitam de aquecimento;
- 4.9 Avaliar o entorno e a disponibilidade solar;
- 4.10 Otimizar a captação da energia solar;
- 4.11 Estudar, dimensionar e propor um sistema de aquecimento de água com coletor solar;
- 4.12 Reduzir a carga térmica que impacta no dimensionamento do sistema de ar condicionado, com consequente diminuição do gasto de energia da edificação.
- 4.13 Avaliar as condições de insolação nas fachadas e na cobertura da edificação;
- 4.14 Adotar preferencial de acabamentos claros nas áreas de grande incidência de luz solar;
- 4.15 Tratar as coberturas do edifício analisando a possibilidade de implementação de áreas verdes ou a utilização de pinturas reflexivas para diminuir a absorção de calor para o edifício.

5. USO DE MATERIAS CERTIFICADOS E RENOVÁVEIS

- 5.1 Maximizar a especificação de materiais sustentáveis, objetivando o maior volume possível de materiais certificados, de manejos sustentáveis e recicláveis;
- 5.2 Planejar a maior durabilidade possível nas especificações, visando alto desempenho e evitando a obsolescência prematura;
- 5.3 Utilizar materiais cujo processo de extração de matérias primas, beneficiamento, produção, armazenamento e transporte causem menor índice de danos ao meio ambiente.

6. FLEXIBILIDADE E DURABILIDADE

- 6.1 Adotar soluções construtivas que permitam maior flexibilidade na construção, permitindo a fácil adaptação às mudanças de uso do ambiente ou de usuário, no decorrer do tempo, evitando reformas que causem impacto ambiental pela produção de entulho;
- 6.2 Adotar materiais que sejam duráveis não somente pelas suas características técnicas, mas também em função do desempenho e comportamento ao longo do tempo, resultando em longevidade para o edifício.



ANEXO B

Lista de Softwares Livres

Pesquisa de softwares nas seguintes áreas:

Textos; planilhas, apresentações, etc.: LibreOffice;

Imagens: Darktable; GIMP;

Vídeos: Kdenlive;

Computer Aided Design - CAD: SketchUp, QCAD; LIBRECAD; DRAFTSIGHT;

Building Information Modelling - BIM: FreeCAD;

Geographic Information System - GIS: QGIS; gvSIG; Grass GIS; SPRING;

Leituras digitais: MecDaisy;

Áreas e setores:

Biblioteca;

Procurar linkar isso com o PPC no ementário de cada disciplina

Engenharias

Arquitetura e Urbanismo

Design de interiores

Segurança do trabalho