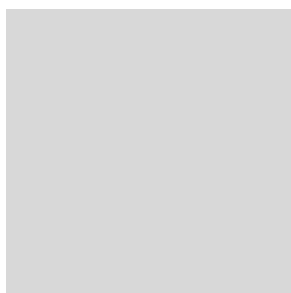




PLANO DIRETOR  
UFAL CAMPUS ARAPIRACA  
SEDE E UNIDADES  
*Construindo nosso campus juntos!*



**DIAGNÓSTICO  
UNIDADE VIÇOSA**



**[versão preliminar]**

Arapiraca – 2012

## **Plano Diretor da UFAL Campus Arapiraca, 2012.**

Reitor da Universidade Federal de Alagoas  
Eurico de Barros Lôbo Filho

Vice-reitora da Universidade Federal de Alagoas  
Raquel Rocha de Almeida Barros

Direção Geral do Campus Arapiraca  
Márcio Aurélio Lins dos Santos

Direção Acadêmica do Campus Arapiraca  
Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

Coordenação da Unidade Palmeira dos Índios  
Sueli Maria do Nascimento

Coordenação da Unidade Penedo  
Mac-Davison Buarque Lins Costa

Coordenação da Unidade Viçosa  
Diogo Ribeiro Câmara

COMISSÃO TÉCNICA DO PLANO DIRETOR - Portaria nº 080 de 24/09/2010 e Portaria 017/2012 de 25 de julho de 2012

Thaísa Francis César Sampaio Sarmiento - Presidente  
Rafael Rust Neves – Vice-presidente  
Camila de Sousa Vieira  
Geílson Márcio Albuquerque de Vasconcelos  
Odair Barbosa de Moraes  
Simone Carnaúba Torres  
Raquel de Almeida Rocha

Bolsistas e estagiários:  
Anderson Miranda dos Santos  
Arley Fernanda Cavalcante  
Danilo Veríssimo da Silveira  
Dayana Rossy Moreira Bezerra  
Gabriele Paiva Braga  
Girleño Alves de Almeida  
José Cláudio dos Santos Silva  
Katrýce Muniz Santos Costa  
Lívia Karla Alves Lima  
Max Dellys Soares Santos  
Paulo Rodolfo Cavalcante Santos  
Pedro Bezerra de Oliveira Neto  
Rafaela Barbosa Bezerra  
Renan dos Santos Silva  
Thiago Gilney Ferreira Silva

Reitoria - Campus A. C. Simões  
Av. Lourival Melo Mota, s/n, Cidade Universitária - Maceió - AL, CEP: 57072-900  
Campus Arapiraca - Sede  
Av. Manoel Severino Barbosa, s/n, Bom Sucesso - Arapiraca - AL, CEP: 57309-005  
Unidade Palmeira dos Índios  
Rua Sonho Verde, S/N, Eucalipto – Palmeira dos Índios – AL, CEP: 57076-100  
Unidade Penedo  
Av. Beira Rio, s/n - Centro Histórico – Penedo – AL, CEP: 57200-000  
Unidade Viçosa  
Fazenda São Luiz, S/N, Viçosa – AL.

## Sumário

<b>1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO</b>	<b>04</b>
<b>2. HISTÓRICO DA IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE</b>	<b>11</b>
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIAL DA COMUNIDADE ACADÊMICA</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Corpo Docente</b>	<b>20</b>
<b>3.2. Corpo Técnico-Administrativo</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Corpo Discente</b>	<b>22</b>
<b>3.4. Corpo de Funcionários Terceirizados</b>	<b>29</b>
<b>4. ANÁLISE DOS EIXOS TEMÁTICOS</b>	<b>30</b>
<b>4.1. Demanda atual para os serviços</b>	<b>30</b>
<b>4.2. Infraestrutura e serviços urbanos</b>	<b>32</b>
4.2.1. Setorização e planejamento dos blocos	32
4.2.2 Mobilidade e transporte	41
4.2.3 Acessibilidade	44
4.2.4 Abastecimento de água	48
4.2.5 Fornecimento de energia elétrica e de serviços de comunicação	51
4.2.6. Esgotamento sanitário	54
4.2.7. Resíduos sólidos	57
4.2.8. Drenagem	60
4.2.9. Paisagismo e arborização	61
4.2.10. Segurança	64
4.2.11. Demandas apontadas pela Coordenação da Unidade	65
<b>4.3. Identidade e Cultura</b>	<b>66</b>
<b>5. SÍNTESE DE PROBLEMAS ENCONTRADOS</b>	<b>67</b>
<b>6. SÍNTESE DAS POTENCIALIDADES ENCONTRADAS</b>	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>70</b>

## 1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Viçosa possui uma área de 356.400 m<sup>2</sup> e uma população de 25.407 habitantes, segundo o Censo de 2010 do IBGE. A sede do município está a 86 km da capital, Maceió, a uma altitude de 210 metros acima do nível do mar e localizada nas coordenadas geográficas 9° 22' 17" Sul e 36° 14' 27" Oeste. O município está situado na Mesorregião do Leste Alagoano, faz parte da Microrregião Serrana dos Quilombos, que reúne os municípios de Chã Preta, Ibateguara, São José da Laje, Pindoba, Santana do Mundaú e União dos Palmares, somando uma população de 117.227 habitantes.

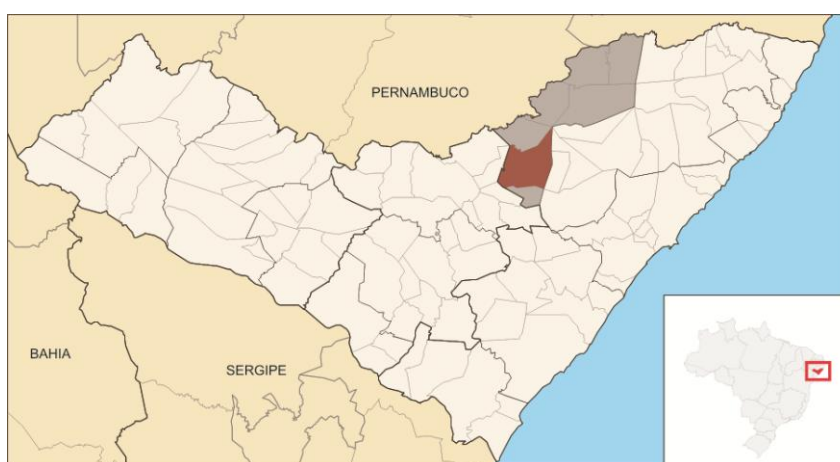


Figura 1 – Localização do município de Viçosa e da Microrregião Serrana dos Quilombos. Fonte: Wikipedia.

O Produto interno bruto do município é R\$ 95.608,00 mil (IBGE, 2009), sendo seu PIB per capita de R\$ 3.563,48 (IBGE, 2008). O índice de desenvolvimento humano (IDH) do município é de 0,607, classificado como médio (PNUD, 2000).

No tocante aos aspectos populacionais, o município de Viçosa apresentou decréscimo entre 1970 e 1991, retomando o movimento ascendente entre 1991 a 2000, mas decrescendo novamente entre 2000 e 2010. O decréscimo foi maior na população rural, em que parte migrou para a cidade e parte emigrou para outros municípios e regiões.

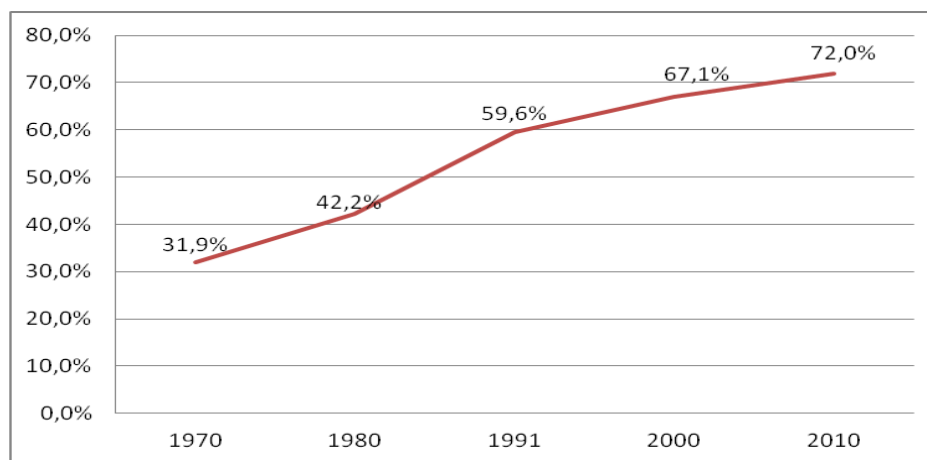
**Figura 2 – Quadro de crescimento populacional do Município de Viçosa – AL.**

	1970	1980	1991	2000	2010
População Total	28.734	24.670	23.571	26.263	25.444
Masculina	14.048	12.085	11.615	12.951	12.420
Feminina	14.686	12.585	11.956	13.312	13.024
Urbana	9.155	10.421	14.051	17.611	18.336
Rural	19.579	14.249	9.520	8.652	7.108
Taxa de Urbanização	31,9%	42,2%	59,6%	67,1%	72,0%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Censos Demográficos 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.

A taxa de urbanização é a percentagem da população residente na área urbana em relação à população residente total (IBGE, s/d). Apesar de o município apresentar uma perda significativa de contingente populacional entre 1970 e 1991, a taxa de urbanização seguiu em franco crescimento. Em meados da década de 1980, a população do município passou a ser predominantemente urbana, superando os 50% da população total. A taxa cresceu de modo mais acelerado entre 1980 e 1991, dando um salto de 17,4%. Entre 2000 e 2010, cresceu 4,9%.

**Figura 3 – Quadro da taxa de urbanização do município de Viçosa**



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Censos Demográficos 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). O índice é composto por três indicadores: longevidade, educação e renda. A Longevidade é medida a partir dos dados relativos à expectativa de vida ao nascer; a Educação, a partir do índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino; e a Renda, medida pelo PIB *per capita* em dólar, que considera o poder de compra. O IDH do município apresentou trajetória de crescimento entre 1970 e 2000. Entre 1991 e 2000 o IDH deu um salto de crescimento passando de 0,385 para

0,607. Contudo o IDH de Viçosa no ano 2000 ainda está abaixo do estado de Alagoas, que registrou IDH igual a 0,649 nesse mesmo ano.

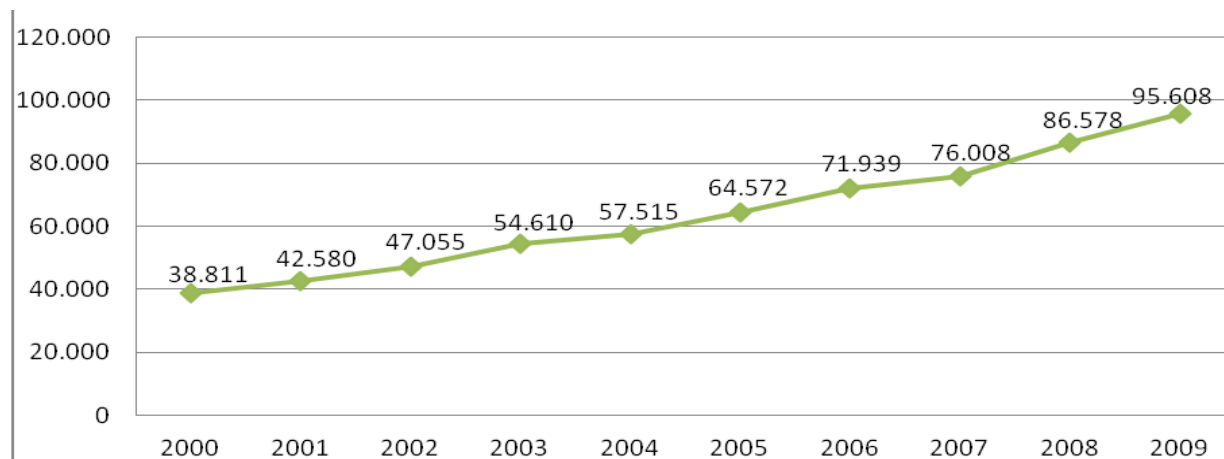
**Figura 4 – Quadro do índice de Desenvolvimento Humano, 1970, 1980, 1991 e 2000.**

	1970	1980	1991	2000
<b>Índice de Desenvolvimento Humano</b>	<b>0,236</b>	<b>0,331</b>	<b>0,385</b>	<b>0,607</b>
Educação	0,211	0,248	0,366	0,653
Longevidade	0,378	0,465	0,523	0,641
Renda	0,121	0,279	0,266	0,526

Fonte: PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma do que é produzido dentro de um território econômico, levando em conta os três setores da economia: agropecuária, indústria e serviços. O PIB do município de Viçosa apresentou crescimento contínuo entre 2000 e 2009, registrando maior crescimento entre 2007 e 2009. Em 2008, a agricultura representava 13,1% na composição do PIB do município, a indústria, 10,6% e o setor de serviços 76,3%. Tem sua economia destacada pela produção de proteína animal, centrada na pecuária bovina de leite e corte, na criação de suínos e aves, além da criação de equinos (UFAL, 2005).

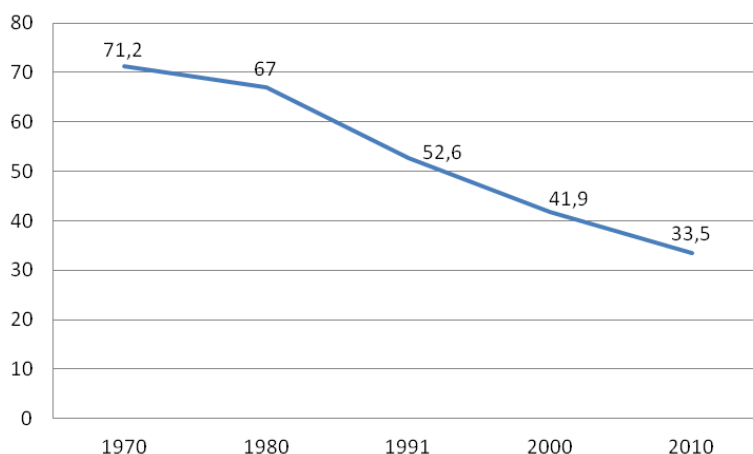
**Figura 5 – Gráfico da evolução do PIB de Viçosa entre 2000 a 2009 (R\$ de 2000)**



Fonte: IpeaData

A Taxa de Analfabetismo é percentagem das pessoas analfabetas – que não sabem ler e escrever um bilhete simples no idioma que conhece – de um grupo etário, em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário. O grupo etário utilizado nesse trabalho para mensurar a taxa de analfabetismo é “pessoas de 15 anos ou mais”. A taxa de analfabetismo no município vem decrescendo nas últimas décadas, mas a taxa calculada em 2010, ainda continua alta, 33,5%; 9,2 pontos acima da taxa estadual (24,3%) e 23,9 pontos acima da taxa nacional (9,6%).

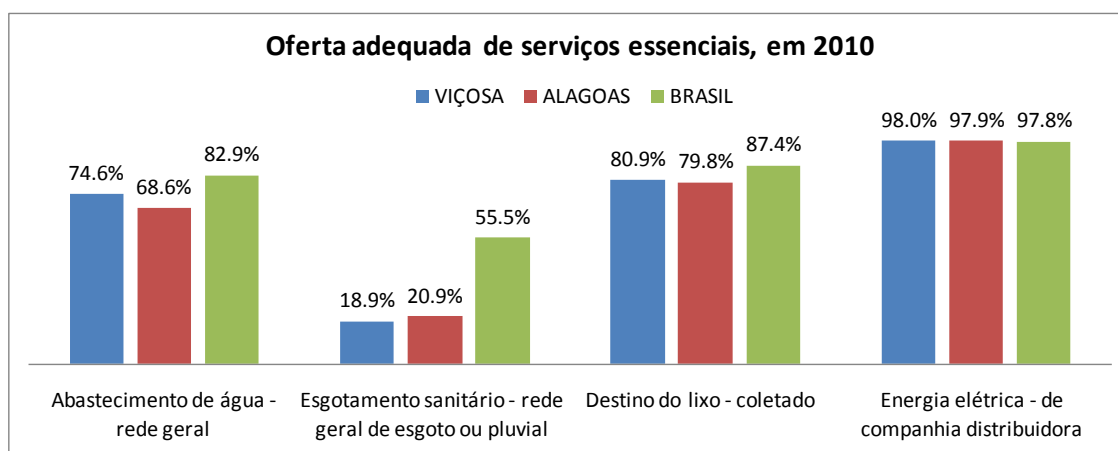
**Figura 6 – Gráfico da taxa de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais no município de Viçosa**



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censos Demográficos 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.

De acordo com o Censo 2010 (IBGE), Viçosa apresentou índices de atendimento aos serviços essenciais, próximos das médias estaduais, porém, abaixo dos índices nacionais, com exceção do serviço de fornecimento de energia. Viçosa apresenta um total de 6.687 domicílios particulares permanentes, dos quais 4.988 apresentam abastecimento de água provenientes de ligação à rede geral; 1.264 tinham banheiro de uso exclusivo do domicílio e com esgotamento sanitário ligado à rede geral de esgoto ou pluvial; 5.301 contam com algum tipo de coleta de lixo e 6.550 dispõem de energia elétrica fornecida por companhia distribuidora.

**Figura 7 – Gráficos comparativos da oferta adequada de serviços essenciais em 2010 – Viçosa, Alagoas e Brasil**



Fonte: Censo IBGE 2010.

O Município de Viçosa possui grande importância histórica e cultural tanto para o Estado de Alagoas, quanto para o país. O Quilombo dos Palmares, formado no século XVII, estava localizado em uma região que corresponde hoje às imediações do município. Após várias empreitadas contra o Quilombo, levadas a cabo tanto por holandeses quanto portugueses, Zumbi foi finalmente derrotado na Serra Dois Irmãos, em Viçosa, no ano de 1695.

O município integra um circuito cultural de valorização e fortalecimento da cultura negra, que pode ser observado no grande número de manifestações religiosas ligadas ao candomblé. Destacam-se também as manifestações culturais folclóricas, que reafirmam a importância do município como um pólo cultural de patrimônio imaterial.

**Figura 8 – Quadro das atividades culturais cadastradas na Secretaria de estado da Cultura de Alagoas**

ATIVIDADE CULTURAL	LOCAL	BAIRRO	TIPOLOGIA	RESPONSÁVEL	CONTATO
Casa Natal do Senador Teotônio Vilela	Epaminondas Gracindo	Centro	Patrimônio Histórico	Estado de Alagoas	3551-5295 3551-3148
Banda de Pífano Mestre Bia	Região do Vale da Paraíba e Mundaú	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Banda de Pífano	Mestre Bia	
Guerreiro de Viçosa	Conj. Frei Damião, s/n	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Guerreiro	José Adilson da Silva	9105-7859
Reisado Bananal	Povoado Bananal	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Reisado	Cícera	3282-1340
Guerreiro Riacho do Meio	Rua Senador Ismael Brandão	Centro	Guerreiro	Maria Telma Pereira	9987-0755
Centro Afro-brasileiro São Jorge	Rua Ademair Vasconcelos	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Centro Afro-Brasileiro	Ana Maria Nunez dos Santos	
Casa São João Batista	Rua Silvestre Guaiana, nº49	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Candomblé		9988-4484
Casa São Cosmo e Casa São Damião	Conj. Padre Cícero, 74	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Candomblé	Maria do Casmo Silva	
Casa Preto Velho	Conj. Frei Damião, Rua J, nº15	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Candomblé	Emídio Cordeiro da Paz	
Palácio de Oxu da Menina	Rua Dourado, nº80	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Candomblé	Sebastiana Maria da Silva	
Centro Espírita Palácio de Ogum	Conj. Padre Cícero	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Candomblé	Rosalvo Ferreira dos Reis	9168-9129
Centro Ogum	Conj. Padre Cícero	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Candomblé	Cícero Bernardo Silva	
Senhor do Bomfim da Bahia	Av. 12 de Julho, nº 37	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Candomblé	Maira Nazaré dos Santos	
Centro Espírita Afro Umbanda	Povoado Mata Escuro, nº 12	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Candomblé	Mareleirre Batista	
Reisado Virgem dos Pobres	Povoado Bananal	Zona Rural, Vale do Paraíba e Mundaú	Reisado	Expedito Tavares da Santos	
João Galdino da Silva	Rua Evilásio Torres, 488	Centro	Patrimônio vivo	Mestre Bia (Mestre de Banda de Pífano)	
Expedito Tavares dos Santos	Povoado Bananal, s/n	Zona Rural	Patrimônio vivo	Mestre Expedito (Mestre de Reisado)	
Escola de Música e Folclore José Aprígio Vilela	Praça Apolinário Rebelo	Centro	Música e Folclore	Prefeitura Municipal	

Fonte: Secretaria de Estado da Cultura de Alagoas

Além dos centros culturais e monumentos apresentados no quadro, o município conta ainda com a Casa da Cultura e Cidadania José Maria de Melo, Igreja Matriz Senhor Bom Jesus do Bonfim, Museu Cultural do Vô, Igreja do Rosário e o Cine Godoi.



## Plano Diretor do Município

O Plano diretor de Viçosa foi instituído pela Lei 740, de 14 de dezembro de 2006. Segundo o estudo da Rede de Avaliação e Capacitação para a implementação dos Planos Diretores Participativos<sup>1</sup>, o macrozoneamento consta no Capítulo VII, Seções I, II, III e IV. A Área Rural é subdividida em: Macrozona Agrícola 2 – Bananal; Macrozona Agrícola 1 – Jussara; Macrozona de Recuperação Ambiental 1 - Baixa Funda; Macrozona de Recuperação Ambiental 2 – Minador; Macrozona de Recuperação Ambiental 3 - São Luiz; Macrozona de Manejo Sustentável 1 – Dourada; Macrozona de Manejo Sustentável 2 – Tangil; Macrozona de Proteção do Paraíba - Cascuda e Anel; A Área Urbana: Macrozona Prioritária para Infraestrutura.

A Fazenda São Luiz, que abriga as instalações físicas da UFAL Unidade Viçosa, está situada em uma área subdividida por duas macrozonas: Macrozona de Manejo Sustentável 1 – Dourada; e Macrozona Agrícola 1 – Jussara.

Ainda segundo o estudo, as Macrozonas Agrícolas são definidas pelo Plano Diretor como áreas constituídas predominantemente por culturas extensivas, com a presença de aglomerações urbanas de pequeno porte, com atividades antrópicas rarefeitas e ausência de atividades causadoras de impacto ambiental de elevada importância e magnitude. As Macrozonas de Manejo Sustentável são definidas como áreas constituídas predominantemente por culturas extensivas, relacionadas à reforma agrária e/ou agricultura familiar de base agro-ecológica de baixo impacto ambiental, com a presença de aglomerações urbanas consolidadas de pequeno porte e com grande potencial hídrico.

---

<sup>1</sup> A equipe técnica solicitou o Plano Diretor do Município à Prefeitura, mas não obteve resposta. As análises foram feitas a partir do estudo elaborado pela Rede de Avaliação e Capacitação para a implementação dos Planos Diretores Participativos, realizada pelo Observatório das Metrópoles.

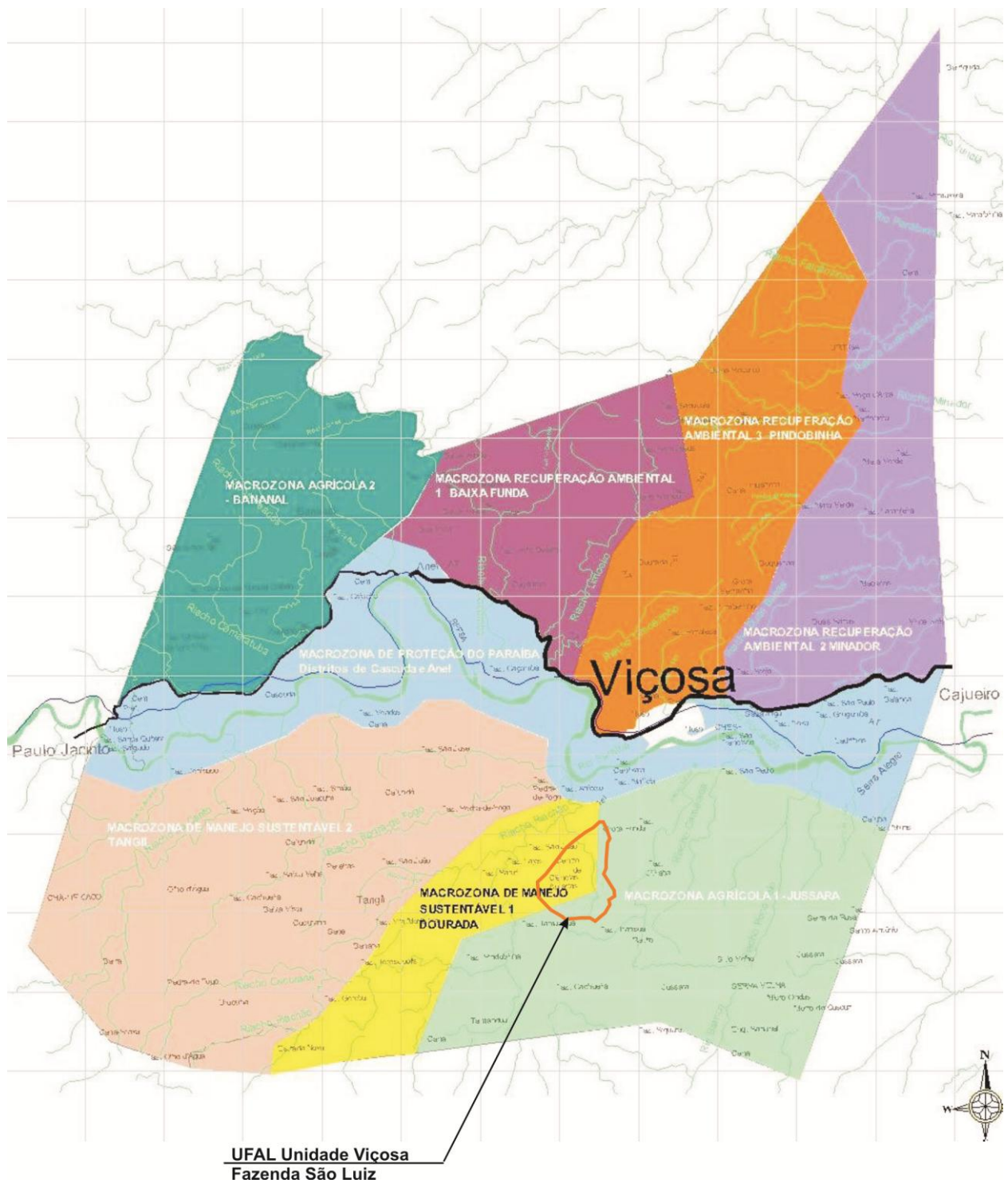


Figura 9 - Mapa com Macrozoneamento do Município de Viçosa.

Fonte: Rede de avaliação e capacitação para a implementação dos Planos diretores participativos, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br>. Acesso em 01.06.2012. Grifo nosso: Localização da Fazenda São Luís.

## 2. HISTÓRICO DA IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE

A Unidade Acadêmica da UFAL em Viçosa/AL está sediada nas instalações da Fazenda São Luiz, localizada na Zona Rural do município a aproximadamente 5 km do centro da cidade. A extensão territorial da Fazenda é de 286 hectares, aproximadamente 1.000 tarefas.

O núcleo central da Fazenda é composto por um conjunto de edificações antigas que foram reformadas, e um bloco de salas de aula e de laboratórios novos, totalizando 9 edificações. Uma delas é utilizada somente pelo CECA, e outra edificação está desativada, restando ao Curso de Medicina veterinária a utilização de 7 edificações: o Edifício-sede, o Ambulatório, o Bloco de Laboratórios, o Bloco de Salas de Aula, o Refeitório, a Garagem e a Casa de Hóspedes. Fora do Núcleo Central há outras instalações e ambientes que também são utilizados pelo Curso – o curral, os aviários e a vala séptica de resíduos sólidos.

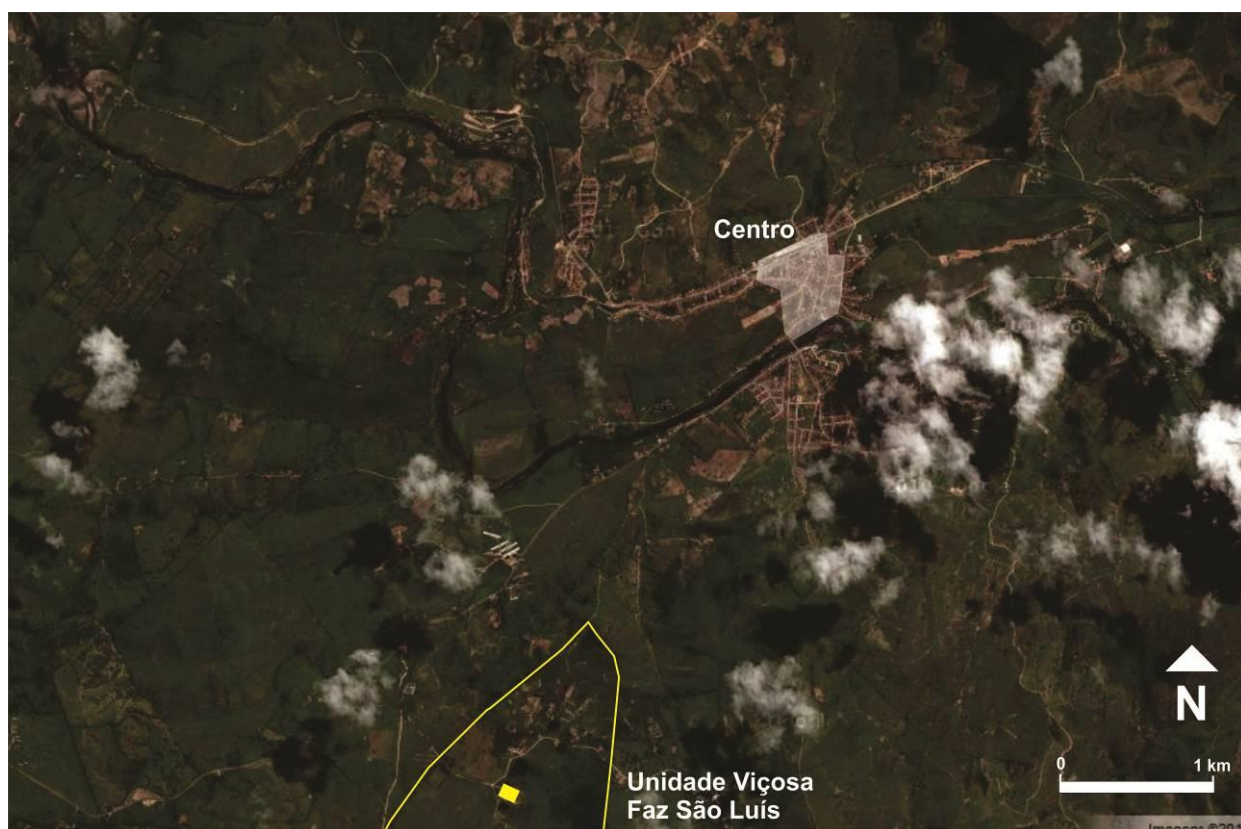


Figura 10 – Localização da Fazenda São Luiz em relação ao Centro de Viçosa. A linha amarela sinaliza os limites da Fazenda e a marcação em amarelo, o Núcleo Central. Imagem de 2009. Fonte Google Earth, 2012.

Com base na imagem de satélite do Google Earth, de 2008, pode-se estimar os limites da Fazenda São Luiz, considerando o desenho da distribuição da vegetação e das estradas não pavimentadas que limitam a localidade.





Figura 11 – Limites estimados da Fazenda São Luiz. A marcação em amarelo representa o Núcleo Central. Imagem de 2009. Fonte Google Earth, 2012.



Figura 12 - Maquete eletrônica da ocupação da Fazenda São Luiz. Imagem de 2009. Fonte Google Earth, 2012. Legenda: Em amarelo – núcleo central - edificações existentes de 1944. Em cinza – edificações rurais de 1940 – uso secundário ou sem uso. Em laranja – edificações de 1976 – restaurante universitário e bloco de laboratórios. Em vermelho – edificação de salas de aula de 1979. Em branco – obra em execução de laboratórios. Em verde – obras iniciadas do hospital veterinário.

Para elaborarmos um retrospecto da evolução da ocupação da Fazenda São Luiz, dividimos o percurso histórico em quatro fases: A Fazenda Modelo, O Campus Avançado, a Transferência do CECA e a Nova Interiorização da UFAL.

A primeira fase corresponde ao período de funcionamento da Fazenda Modelo São Luiz, inaugurada em 17 de novembro de 1944. Nesse contexto foi construído o edifício-sede; as edificações que hoje abrigam o CECA, a Casa de Hóspedes e o Ambulatório; a

Oficina/Garagem; o primeiro estábulo (hoje Ovinocultura); Laboratório (hoje desativado); os primeiros aviários e a Vila dos funcionários. A Fazenda Modelo era vinculada ao Ministério da Agricultura.

As primeiras fazendas modelo foram implantadas pelo Estado Brasileiro ainda na Velha República com o objetivo de prover instalações para o ensino agrícola prático, desvinculado dos níveis de escolaridade. Esse ensino buscava criar condições para acelerar o processo de mecanização do campo, através do emprego de maquinário movido à tração animal.

No Governo Vargas, as fazendas modelo foram criadas por iniciativa do Ministério da Agricultura e passaram a objetivar a fixação do trabalhador no campo, evitando o êxodo rural, num momento em que a industrialização forçava a expansão do mercado de trabalho na cidade. Esses estabelecimentos agropecuários foram criados para fins de exploração econômica, de modo a garantir aumentos de produtividade mediante aperfeiçoamento de técnicas agrícolas e manuseio do maquinário.

Contudo, as fazendas modelo implantadas no país produziram resultados aquém do esperado, e passaram a ser desativadas. Com a desativação da Fazenda São Luiz, suas instalações passaram para o controle do Município de Viçosa, e passou a abrigar um grupo escolar, que funcionou até 1975.



(a)



(b)

Figura 13 - (a) À esquerda, edifício-sede da Fazenda São Luiz; (b) à direita, edifício que abriga setor administrativo do Centro de Ciências Agrárias (CECA).



(a)



(b)

Figura 14 - (a) À esquerda, a Casa de Hóspedes; (b) à direita, o Ambulatório.



(a)



(b)

Figura 15 - (a) À esquerda, edifício desativado, em ruína; (b) à direita, a Garagem/Oficina.



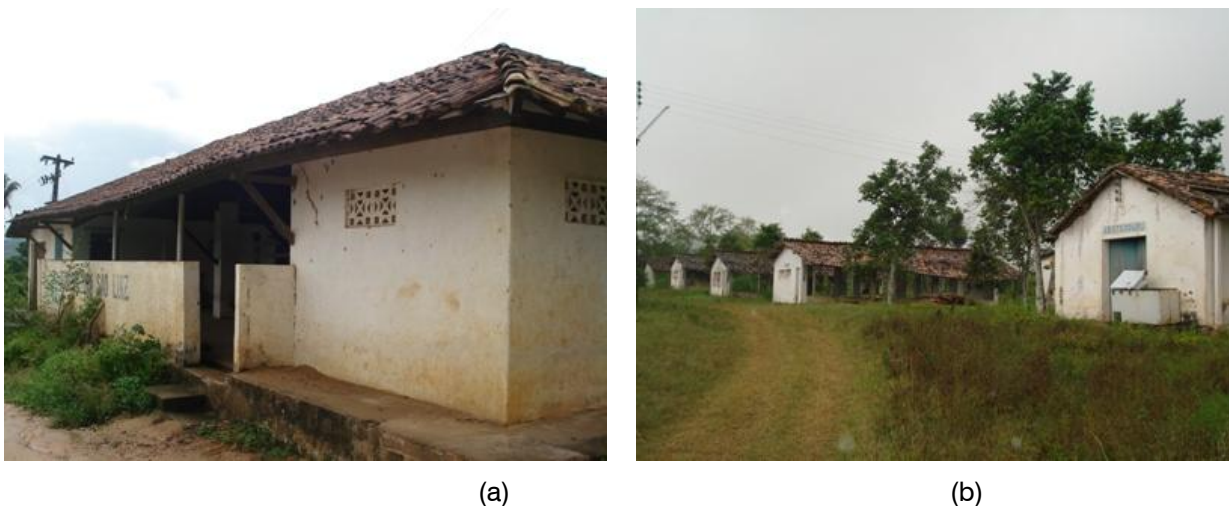
(a)



(b)

Figura 16 - (a) À esquerda, Vila dos Funcionários; (b) à direita, laboratório desativado, em ruínas.





(a)

(b)

Figura 17 - (a) À esquerda, antigo estábulo, hoje Ovinocultura; (b) à direita, os primeiros aviários construídos.

A segunda fase se deu no contexto do Programa Campus Avançado, implementado pelo MEC e pelo Ministério do Interior em 1970, no contexto da Ditadura Militar. O Programa objetivava a interiorização das universidades como forma de romper com a concentração do desenvolvimento econômico no Centro Sul e nas grandes cidades, levando a formação profissional para regiões afastadas dos grandes centros.

A criação do Campus Avançado em Viçosa foi efetivada através da Lei nº 412, de 05 de maio de 1975, quando o Município de Viçosa fez a doação da Fazenda São Luiz à Universidade. Em 21 de maio de 1975, O Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE) criou o Centro de Ciências Agrárias (CECA), que passou a abrigar o Curso de Agronomia, criado em 1974. Ainda em 1975, o CECA passa a funcionar na Fazenda São Luiz, juntamente com as atividades do Curso de Agronomia. Nesse contexto, foram construídos o Restaurante, o Laboratório, o Campo de futebol, a Caixa d'água, a Casa de Vegetação e o segundo estábulo.



(a)

(b)

Figura 18 - Restaurante universitário, (a) vista da fachada frontal e (b) vista interna.



(a)



(b)

Figura 19 - (a) À esquerda, Laboratório de Anatomia Animal; (b) à direita, a Casa de Vegetação (desativada).

A terceira fase inicia em 1984, com a Transferência do CECA para Maceió, juntamente com os Cursos que abrigava. Nesse período a Fazenda São Luiz continuou funcionando como local de realização de atividades de pesquisa e com algumas práticas laboratoriais do Centro. Poucas edificações foram construídas nesse período, a exemplo do estábulo e dos outros dois aviários. Os aviários, diferentes daqueles construídos na primeira fase, observaram a orientação solar correta, sendo dispostos com a as cumeeiras dos telhados em sentido Leste/Oeste. O Governo do Estado construiu um grupo escolar na Fazenda para atender as crianças da comunidade.



(a)



(b)

Figura 20 - Aviários construídos de acordo com a orientação solar correta.





(a)



(b)

Figura 21 - Grupo escolar, fachada frontal e pátio interno.

Por fim, a quarta fase inicia com o Projeto de Interiorização da UFAL, elaborado em 2005 e implementado em 2006. O Projeto criou o Curso de Medicina Veterinária, instalado em parte das edificações do Núcleo Central da Fazenda São Luiz. No capítulo em que consta a caracterização do município de Viçosa, o Projeto de Interiorização justifica a criação do Curso de Medicina Veterinária, afirmando que o Município:

‘(...) tem sua economia destacada pela produção de proteína animal, centrada na pecuária bovina de leite e de corte, na criação de suínos e aves, além da criação de equinos’ (UFAL, 2005).

Para abrigar o Curso, foi construído um bloco de salas de aula e foram realizadas reformas nos edifícios da Administração Geral, Ambulatório e Laboratório de Anatomia Animal. A reforma do Edifício-sede enfrentou problemas na execução da cobertura, sendo necessária a realização de novas reformas após a conclusão das obras. As obras da cobertura foram concluídas em 2011, assim como as obras de pavimentação das vias que conformam o núcleo central da Fazenda.



(a)



(b)

Figura 22 - (a) À esquerda, bloco de salas de aula, construído em 2007; (b) à direita, canteiro de obras dos Laboratórios Estruturantes.

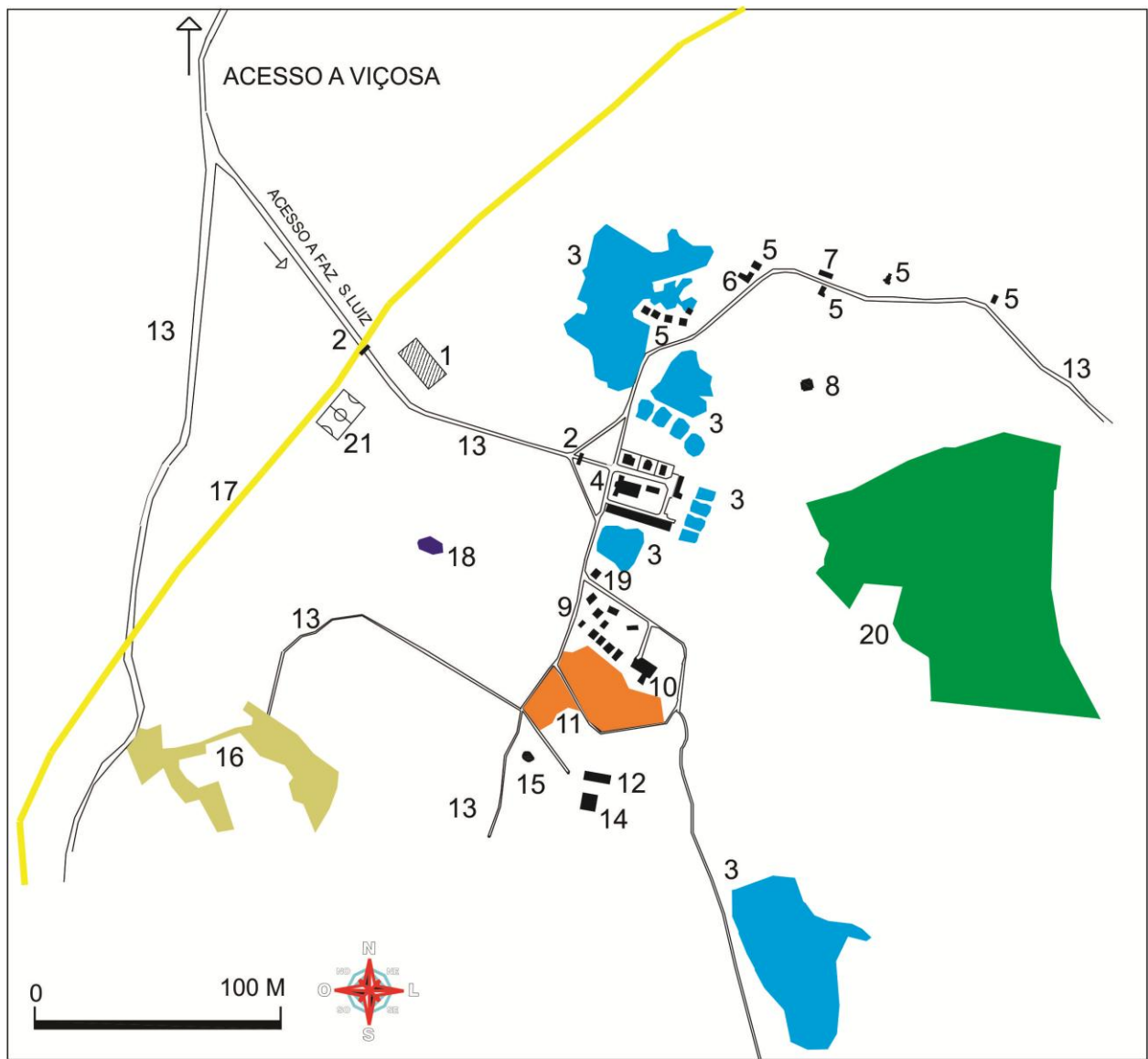
O Curso de Medicina Veterinária enfrentou diversos problemas devido à carência de infraestrutura mínima para o seu funcionamento. A comunidade acadêmica se mobilizou em diversas ocasiões para cobrar da Reitoria a construção do Hospital Veterinário e de um novo bloco de laboratórios, indispensáveis ao desenvolvimento das atividades do Curso.

As obras do Hospital de Clínicas Veterinárias foram iniciadas em 2011, com conclusão prevista para o ano de 2013. As obras dos Laboratórios Estruturantes do Curso de Medicina Veterinária também foram iniciadas em 2011.



Figura 23 - Maquete eletrônica do Hospital de Clínicas Veterinárias.  
Fonte: [www.ufal.edu.br](http://www.ufal.edu.br)

Não foi possível localizar a planta topográfica da Fazenda, portanto a equipe do Plano Diretor desenvolveu um mapa de situação, localizando suas principais instalações, tomando como base imagens do Google Earth e a descrição dos ambientes e equipamentos rurais que existem na Fazenda.



### LEGENDA

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1 OBRA DO HOSPITAL VETERINÁRIO       | 12 ESTÁBULO  |
| 2 PÓRTICO DE ENTRADA DA FAZENDA      | 13 ESTRADA DE BARRO                                |
| 3 AÇUDES                             | 14 DESTILARIA DESATIVADA                           |
| 4 NÚCLEO CENTRAL DA FAZENDA SÃO LUIZ | 15 VALA SÉPTICA RESÍDUOS SÓLIDOS DE ANIMAIS MORTOS |
| 5 MORADIAS DE FUNCIONÁRIOS           | 16 ÁREA DE OCUPAÇÃO IRREGULAR                      |
| 6 LABORATÓRIO DESATIVADO             | 17 LIMITE FRONTAL DA FAZENDA                       |
| 7 OVINO CULTURA                      | 18 LAGO FORMADO POR UMA DEPRESSÃO                  |
| 8 RESERVATÓRIO DE ÁGUA               | 19 ESTUFA DESATIVADA                               |
| 9 AVIÁRIOS                           | 20 MATA DE TOPO DE MORRO                           |
| 10 GRUPO ESCOLAR CEDIDO A UFAL       | 21 CAMPO DE FUTEBOL                                |
| 11 POMAR DE LARANJAS                 |  |

Figura 24 - Mapa esquemático com a implantação dos edifícios na Fazenda São Luiz. Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor Campus Arapiraca

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIAL DA COMUNIDADE ACADÊMICA

O Campus Arapiraca, composto pela Sede, em Arapiraca, e pelas Unidades Penedo, Palmeira dos Índios e Viçosa apresentam um corpo social formado por 3.469 pessoas<sup>2</sup>, quando somados os três segmentos da comunidade universitária mais o corpo de funcionários terceirizados.

A Unidade Viçosa conta com uma população universitária menor já que abriga apenas 1 dos 19 cursos oferecidos pelo Campus: Medicina Veterinária.

**Figura 25 - Quadro com os quantitativos do corpo social do Campus Arapiraca**

UNIDADE	DOCENTES	TÉCNICOS	DISCENTES	FUNC. TERC.	TOTAL
ARAPIRACA	138	53	2209	45	<b>2445</b>
PALMEIRA	26	07	437	10	<b>480</b>
PENEDO	21	09	246	16	<b>292</b>
VIÇOSA	12	12	183	5	<b>212</b>
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>81</b>	<b>3075</b>	<b>76</b>	<b>3429</b>

Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor. Dados fornecidos pela Direção Acadêmica e pelo Departamento de Recursos Humanos – Campus Arapiraca – atualizados em julho de 2012.

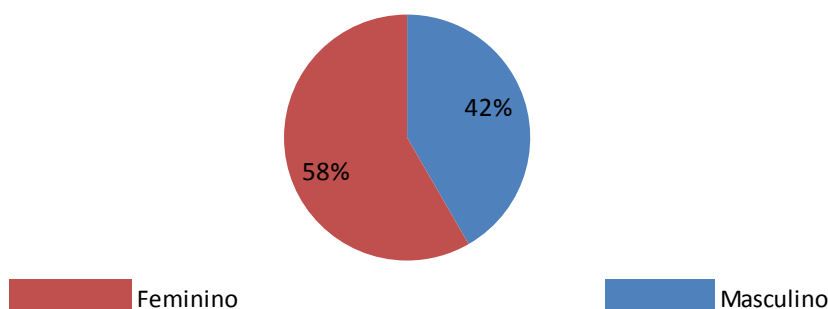
#### 3.1. CORPO DOCENTE

A caracterização do corpo docente foi realizada com base em levantamentos de dados feitos entre dezembro de 2011 e fevereiro de 2012, utilizando como base o quadro docente do Campus, fornecido pela Direção Acadêmica, e a Plataforma Lattes, hospedada no portal do CNPq. Esse levantamento apontou que a UFAL Campus Arapiraca possui 197 professores efetivos, distribuídos na sede e nas três Unidades Acadêmicas. Desse total, 138 estão lotados na Sede (70,0%), 26 em Palmeira dos Índios (13,2%), 21 em Penedo (10,7%) e 12 em Viçosa (6,1%).

No tocante ao gênero, há predominância de homens, já que o quadro docente conta com 86 professoras, correspondendo a 44%, e 111 professores, compondo 56% do quadro. Em Viçosa, a porcentagem de professores do sexo masculino é de apenas 42%, e do gênero feminino é de 58%, o quadro docente em Viçosa é, portanto, composto majoritariamente por mulheres.

<sup>2</sup> Conforme levantamento realizado em dezembro de 2011 e julho de 2012.

**Figura 26 - Corpo docente - Divisão por gênero em Viçosa**



### 3.2. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O Corpo Técnico Administrativo da UFAL Campus Arapiraca é composto por 81 servidores sendo 53 lotados na Sede, em Arapiraca; 7 na Unidade Palmeira; 9 na Unidade Penedo e 12 na Unidade Viçosa<sup>3</sup>. Desse contingente 35 estão lotados em setores administrativos<sup>4</sup>, 26 em laboratórios, 8 nas biblioteca, 5 nos Núcleos de Tecnologia da Informação (NTI) e 7 em atividades específicas (2 Pedagogos, 1 Engenheiro Civil, 2 Médico Veterinário, 1 Técnico em Contabilidade e 1 Assistente Social).

**Figura 27 - Distribuição do corpo técnico-administrativo em setores por Unidade Acadêmica**

LOTAÇÃO	UNIDADE VIÇOSA	UNIDADE P. INDIOS	UNIDADE PENEDO	SEDE ARAPIRACA	TOTAL
Administração	1	0	0	4	5
Técnico em contabilidade	0	0	0	1	1
Engenheiro Civil	0	0	0	1	1
Bibliotecário	1	1	1	1	4
Auxiliar de Biblioteca	0	0	0	1	1
Coord. de Registro e Controle Acadêmico CRCA - TAE	1	1	2	2	6
Pedagogo	0	0	0	2	2
Assistente Social	0	0	0	1	1
Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI)	0	1	1	3	5
Secretaria de Cursos/ de Unidade	0	0	0	4	4
Secretaria Executiva	1	2	1	5	9
Assistente administrativo	1	2	1	10	14
Técnico em laboratório	5	0	3	18	26
Médico Veterinário	2	0	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>53</b>	<b>81</b>

Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor

<sup>3</sup> Conforme levantamento realizado em Dezembro de 2011.

<sup>4</sup> Foram considerados setores administrativos: Administração, Coordenadoria de Registro e Controle Acadêmico (CRCA), Direção Acadêmica, Divisão de Serviços Gerais (DSG), Secretaria de Cursos, Secretaria Executiva e Assuntos Educacionais.



O quadro com a distribuição do corpo técnico administrativo mostra os gargalos que comprometem o desempenho das atividades universitárias nas Unidades Acadêmicas. As principais carências estão em atividades de secretariado de cursos, auxiliares administrativos em diversos setores e técnicos em informática. Essas funções estão ligadas a órgãos fundamentais para o bom desempenho das atividades universitárias e a carência de corpo técnico capacitado para desempenhá-las apresenta-se como um grave problema e precisa ser superado com urgência. Em Viçosa a maior parte dos técnicos está concentrada em atividades de laboratório. Com a construção dos novos laboratórios e do hospital veterinário há uma demanda de contratação de novos técnicos eminente, mas ainda não quantificada.

No tocante ao gênero, o corpo técnico administrativo é composto por 54 servidores do sexo masculino e 27 servidores do sexo feminino. Nas Unidades Viçosa 75% dos servidores é do sexo masculino.

### 3.3. CORPO DISCENTE

Segundo o levantamento realizado<sup>5</sup>, o corpo discente da Universidade Federal de Alagoas/Campus Arapiraca corresponde a um total de 3.075 alunos, distribuídos nos dezenove cursos sediados em suas quatro Unidades Acadêmicas. Na Unidade de Viçosa, o corpo discente é de 183 alunos em um curso.

**Figura 28 – Quadro do Corpo discente do Campus Arapiraca: quantidade por curso**

CURSO	UNIDADE	GRAU ACADEM	ANO DE CRIACAO	VAGAS/ ANO*	DURACAO (SEM.)	NÚMERO ALUNOS**
Medicina Veterinária	Viçosa	Bacharelado	2006	50	10 a 16	183
<b>TOTAL CAMPUS ARAPIRACA</b>						<b>3075</b>

(\*) Números de vagas oferecidas em 2010.

(\*\*) Com base em dados levantados em novembro de 2011.

No tocante ao gênero, 60% dos alunos do Campus Arapiraca é do sexo feminino e 40% do sexo masculino. Nas Unidades, há uma variação entre o número de alunos do sexo masculino e feminino. A Unidade de Viçosa é a única que apresenta o corpo discente majoritariamente masculino, 51% do alunado é composto por alunos do sexo masculino.

**Figura 29 – Quadro do Corpo discente do Campus Arapiraca: gênero.**

CURSO	UNIDADE	GÊNERO	
		MASC	FEM
Medicina Veterinária	Viçosa	51%	49%
<b>TOTAL CAMPUS ARAPIRACA</b>		<b>40%</b>	<b>60%</b>

<sup>5</sup> Dados organizados pela Direção Acadêmica do Campus Arapiraca entre 01 e 14 de novembro de 2011 e cedido à equipe Técnica do Plano Diretor UFAL Campus Arapiraca Sede e Unidades em 17 de novembro de 2011.

### Unidade Viçosa

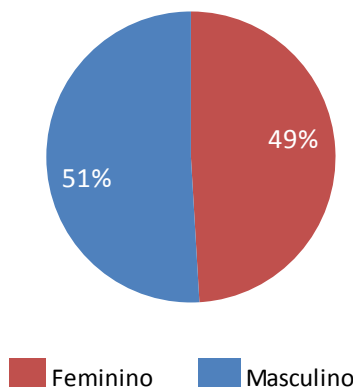


Figura 30 – Gráfico da distribuição do Corpo Discente por gênero nas Unidades de Ensino. Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor UFAL Arapiraca e Unidades. Fonte: Direção Acadêmica do Campus Arapiraca

A análise do aluno quanto à idade apontou que o corpo discente da UFAL Campus Arapiraca, somados os alunos das quatro Unidades, apresenta 23,3% na faixa etária de 16 a 19 anos. Mais da metade (54,1%) está na faixa entre 20 e 24 anos e 22,6% têm mais de 25 anos. Esses percentuais variam em cada Unidade em função do número de cursos e da duração dos mesmos, aumentando ou diminuindo o tempo de permanência na universidade.

Figura 31 – Tabela da Média de idade do corpo discente por curso

CURSO	UNIDADE	GRAU ACAD	DURACAO MIN	MED IDADE
Administração	Arapiraca	Bacharelado	4 anos	21.6 anos
Administração Pública	Arapiraca	Bacharelado	4 anos	21.5 anos
Ciência da Computação	Arapiraca	Bacharelado	4 anos	21.4 anos
Ciências Biológicas	Arapiraca	Licenciatura	4 anos	22.3 anos
Educação Física	Arapiraca	Licenciatura	4 anos	23.1 anos
Física	Arapiraca	Licenciatura	4 anos	22.9 anos
Letras/Língua Portuguesa	Arapiraca	Licenciatura	4 anos	0.0 anos
Matemática	Arapiraca	Licenciatura	4 anos	22.3 anos
Pedagogia	Arapiraca	Licenciatura	4 anos	21.5 anos
Química	Arapiraca	Licenciatura	4 anos	22.5 anos
Serviço Social	Palmeira dos Índios	Bacharelado	4 anos	23.5 anos
Turismo	Penedo	Bacharelado	4 anos	23.3 anos
Enfermagem	Arapiraca	Bacharelado	4,5 anos	21.6 anos
Agronomia	Arapiraca	Bacharelado	5 anos	22.9 anos
Arquitetura e Urbanismo	Arapiraca	Bacharelado	5 anos	22.7 anos
Engenharia de Pesca	Penedo	Bacharelado	5 anos	23.6 anos
Medicina Veterinária	Viçosa	Bacharelado	5 anos	23.1 anos
Psicologia	Palmeira dos Índios	Bacharelado	5 anos	22.8 anos
Zootecnia	Arapiraca	Bacharelado	5 anos	23.2 anos
			<b>MEDIA TOTAL</b>	<b>22.6 anos</b>

A Unidade Viçosa é a que apresenta o maior contingente de alunos com idade entre 20 e 24 anos e a menor fatia com idade entre 16 e 19 anos. Juntamente com a Unidade Penedo,

a Unidade Viçosa apresenta um corpo discente com média de idade maior, já que 28% dos alunos têm 25 anos ou mais.

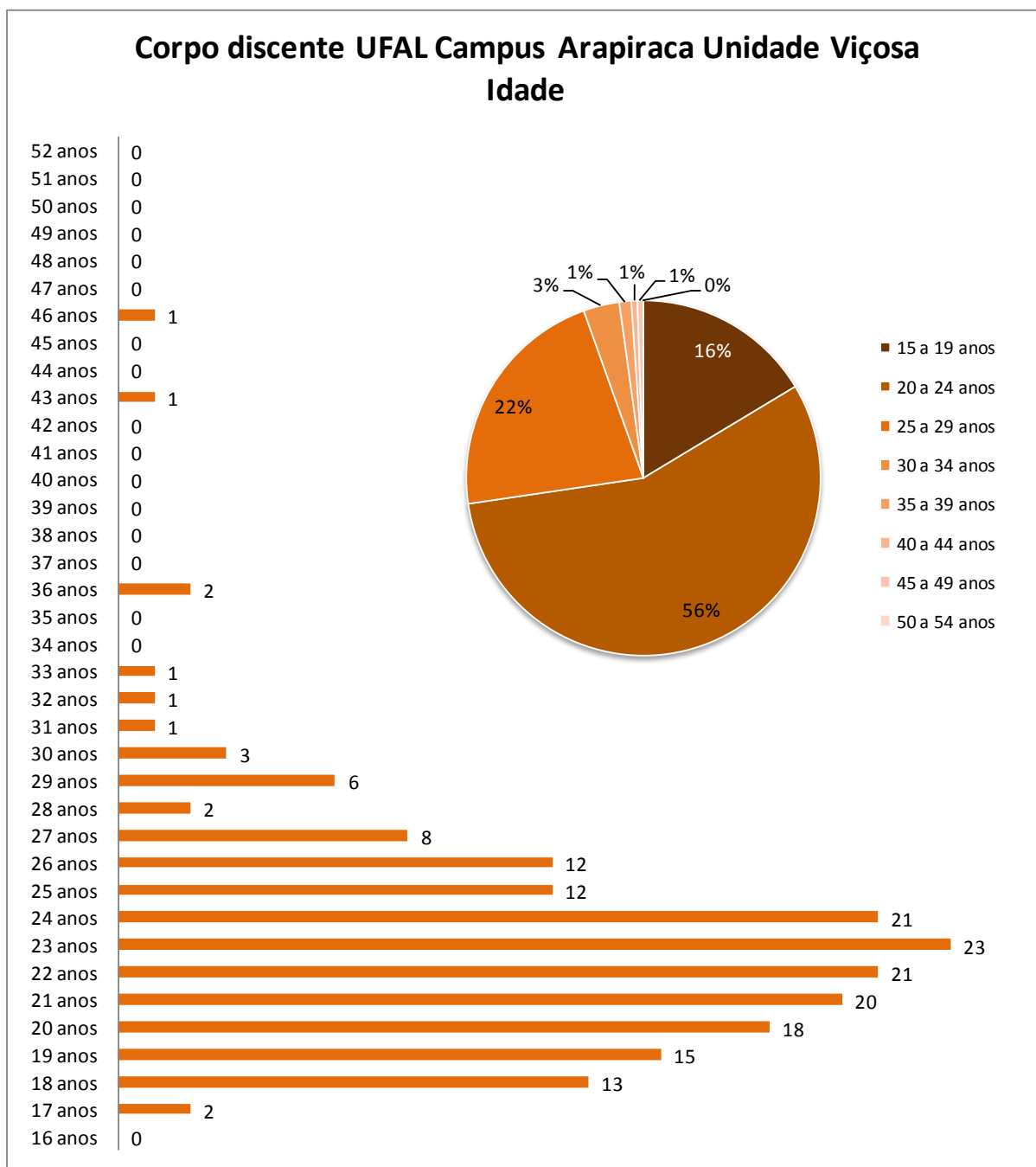


Figura 32 – Gráfico da faixa etária dos alunos de Viçosa.

Fonte dos dados: Direção Acadêmica do Campus Arapiraca. Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor UFAL Campus Arapiraca e Unidades Palmeira dos Índios, Penedo e Viçosa.

O levantamento sobre a formação no ensino médio do alunado da UFAL Campus Arapiraca mostrou que 78% dos alunos cursaram o ensino médio em escolas públicas, enquanto 22% cursaram no ensino privado. A composição dessa porcentagem no Curso de Medicina Veterinária é apresentada na tabela a seguir.



**Figura 33 – Quadro da Formação no ensino médio do corpo docente da UFAL Campus Arapiraca em escola pública ou privada.**

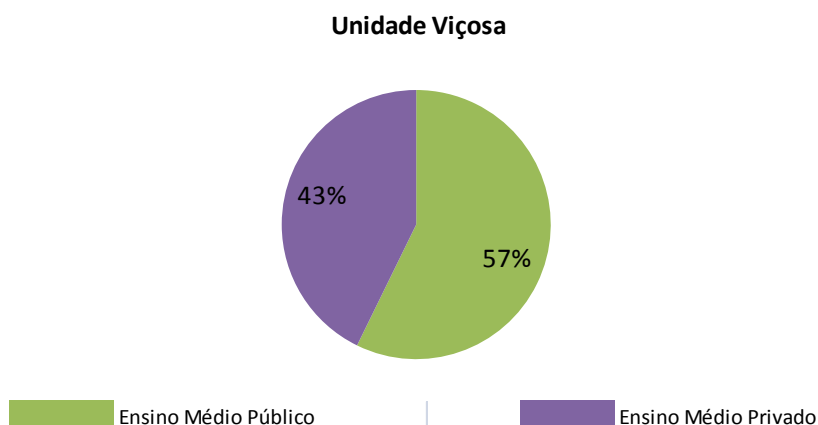
CURSO	GRAU ACAD	UNIDADE	TOT ALUN	ENS PUB	ENS PRI	ENS PUB	ENS PRI
Administração	Bacharelado	Arapiraca	194	151	43	78%	22%
Administração Pública	Bacharelado	Arapiraca	40	39	1	98%	3%
Agronomia	Bacharelado	Arapiraca	204	167	37	82%	18%
Arquitetura e Urbanismo	Bacharelado	Arapiraca	199	124	75	62%	38%
Ciência da Computação	Bacharelado	Arapiraca	197	121	76	61%	39%
Ciências Biológicas	Licenciatura	Arapiraca	208	161	47	77%	23%
Educação Física	Licenciatura	Arapiraca	217	150	67	69%	31%
Enfermagem	Bacharelado	Arapiraca	190	116	74	61%	39%
Física	Licenciatura	Arapiraca	177	153	24	86%	14%
Letras/ Língua Portuguesa	Licenciatura	Arapiraca	40	40	0	100%	0%
Matemática	Licenciatura	Arapiraca	180	155	25	86%	14%
Pedagogia	Bacharelado	Arapiraca	40	40	0	100%	0%
Química	Licenciatura	Arapiraca	176	159	17	90%	10%
Zootecnia	Bacharelado	Arapiraca	147	112	35	76%	24%
Psicologia	Bacharelado	Palmeira dos Índios	219	152	67	69%	31%
Serviço Social	Bacharelado	Palmeira dos Índios	218	142	76	65%	35%
Engenharia de Pesca	Bacharelado	Penedo	150	117	33	78%	22%
Turismo	Bacharelado	Penedo	96	88	8	92%	8%
Medicina Veterinária	Bacharelado	Viçosa	183	105	78	57%	43%
<b>TOTAL</b>			<b>3075</b>	<b>2292</b>	<b>783</b>	<b>75%</b>	<b>25%</b>

Fonte dos dados: Direção Acadêmica do Campus Arapiraca

Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor UFAL Campus Arapiraca e Unidades Palmeira dos Índios, Penedo e Viçosa.

Os cursos que apresentaram o maior número de alunos advindos de escolas privadas foram Medicina Veterinária (43%), Enfermagem (39%), Ciências da Computação (39%) e Arquitetura e Urbanismo (38%). Em Viçosa, 57% dos alunos cursaram o ensino médio em escolas públicas.

**Figura 34 - Composição do alunado em função da origem do ensino médio em cada Unidade**



Fonte dos dados: Direção Acadêmica do Campus Arapiraca

Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor UFAL Campus Arapiraca e Unidades Palmeira dos Índios, Penedo e Viçosa.

A cartografia que apresenta o município de origem do alunado contemplou duas escalas: a escala intramunicipal e a escala estadual.

Na escala intramunicipal, foram cartografados o local de residência dos alunos por bairro, na zona urbana, e por localidade e povoados, na zona rural dos municípios sede das unidades do Campus Arapiraca. Esse levantamento tem por objetivo um mapeamento dos bairros, localidades e povoados onde há maior concentração de alunos residentes.

O levantamento na escala estadual se deve à premissa de que a implantação dos campi interioranos são estratégias de desenvolvimento regional. Deste modo, faz-se necessário mensurar se o Campus Arapiraca está atendendo às demandas de formação superior no interior do estado de Alagoas.

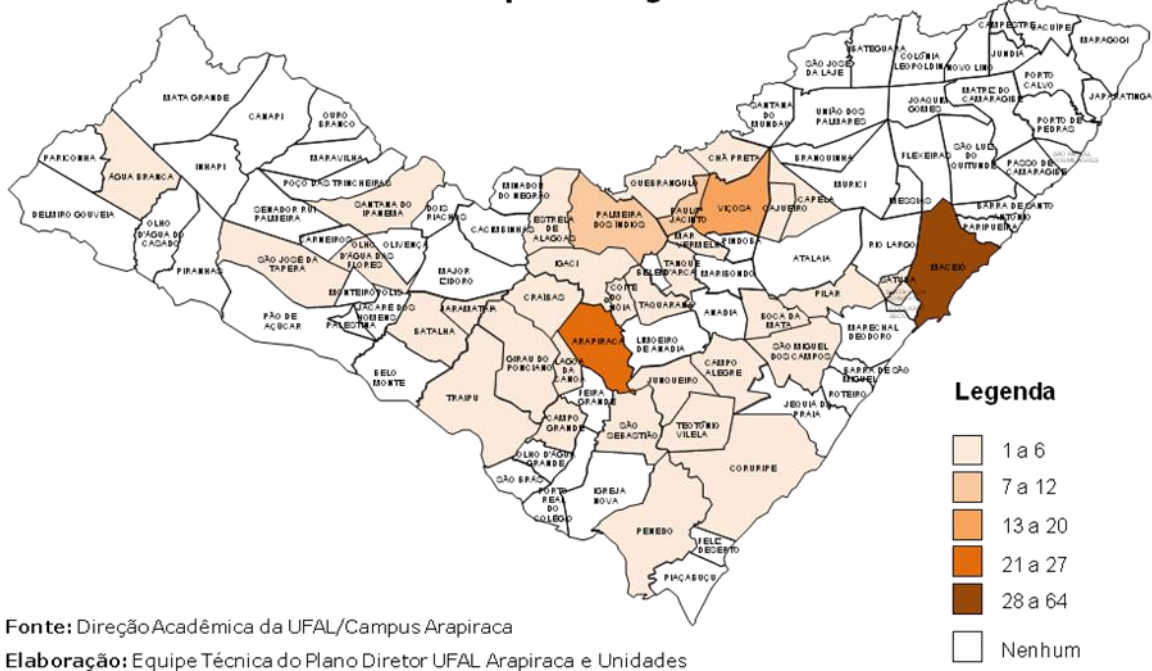
No âmbito do estado de Alagoas, os dados referentes ao município de origem do aluno matriculado no Campus Arapiraca foram cartografados visando oferecer o modo como os alunos estão distribuídos no estado.

Os alunos da UFAL Campus Arapiraca têm origem em 68 dos 102 municípios do estado de Alagoas: 24 municípios do Agreste Alagoano, 24 do Leste Alagoano (Zona da Mata) e 20 do Sertão Alagoano. Além desses, 22 alunos são provenientes de outros 13 estados da federação. A quantidade de alunos por município não é homogênea. Dos 3.075 alunos que estudam na UFAL Campus Arapiraca (Sede e Unidades), 60,8% tem origem nos municípios-sede das Unidades, sendo que 45,7% provêm de Arapiraca, 7,3% de Penedo, 7,0% de Palmeira dos Índios e 0,8% de Viçosa. Portanto, 39,2% dos alunos que estudam no campus são provenientes de outros municípios onde o Campus UFAL Arapiraca não está sediado. Dados mais detalhados sobre a origem dos alunos por Unidade de Ensino estão especificados nos relatórios das respectivas unidades.

No que tange ao município de origem, a **Unidade de Viçosa** é que possui o alunado mais diversificado em termos percentuais. A Unidade conta com alunos vindos de 37 municípios. Também pode ser constatado que é a Unidade cujo município-sede possui a menor fatia do alunado: 11% do total. A metade do corpo discente é formada por alunos vindos de Arapiraca e Maceió.

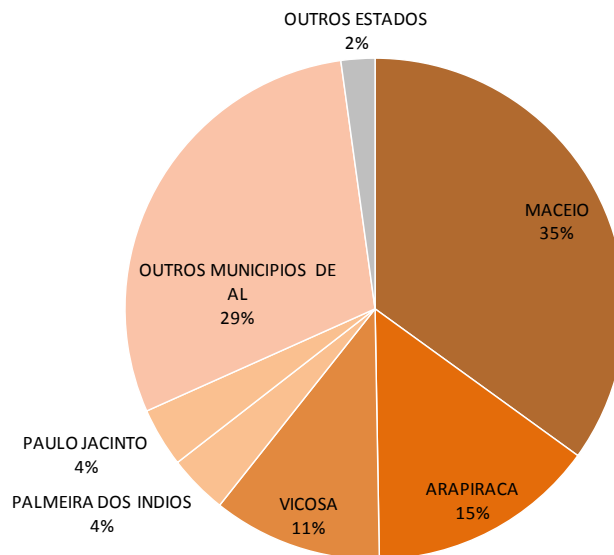
**Figura 35 – Cartograma da distribuição do corpo discente por origem de domicílio no Estado de Alagoas**

**Alunos Campus Arapiraca Unidade Viçosa**  
**Município de origem**



Fonte: Direção Acadêmica da UFAL/Campus Arapiraca  
 Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor UFAL Arapiraca e Unidades

**Alunos do Campus Arapiraca Unidade Viçosa**  
**Município de origem**



**Figura 36 – Gráfico da distribuição do corpo discente por origem de domicílio.**

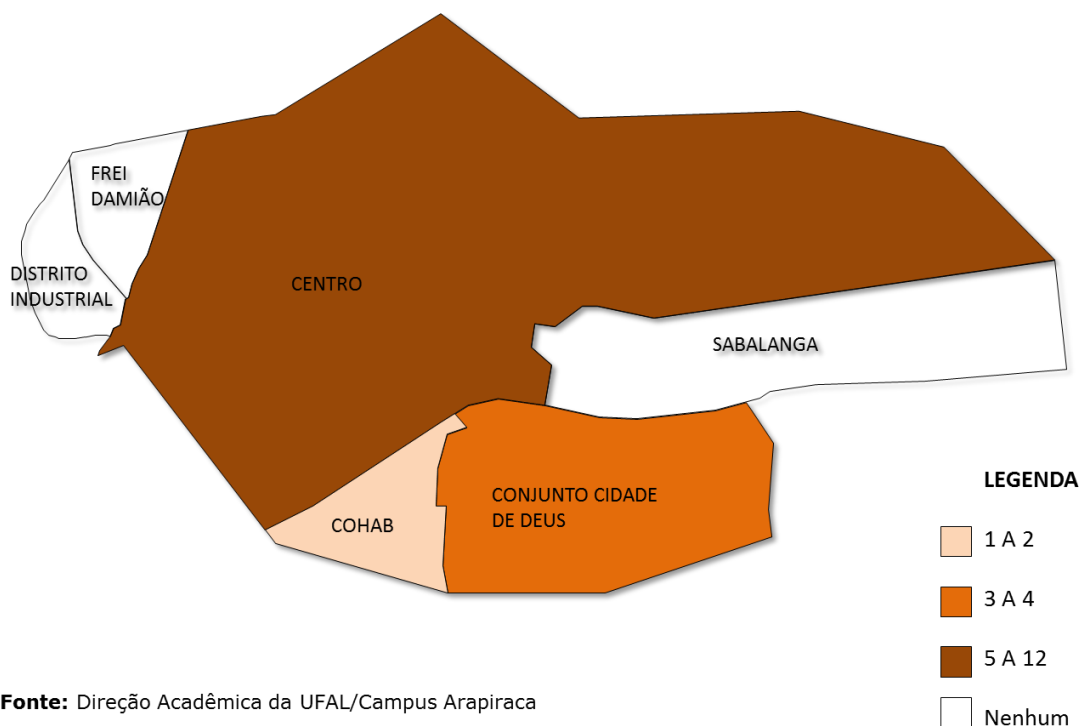
**Figura 37 - Unidade Viçosa: relação entre o número de alunos provenientes de municípios do estado de Alagoas pela população desses municípios**

ORDEM	MUNICÍPIO	MESORREGIAO	ALUNOS*	POP MUNIC**	ALUNO/HAB
1	Paulo Jacinto	Agreste Alagoano	7	7426	0.0009426
2	Viçosa	Leste Alagoano	20	25407	0.0007872
3	Santa Luzia do Norte	Leste Alagoano	4	6891	0.0005805
4	Mar Vermelho	Agreste Alagoano	2	3652	0.0005476
5	Coité do Nóia	Agreste Alagoano	2	10926	0.0001830
6	Jaramataia	Sertão Alagoano	1	5558	0.0001799
7	Quebrangulo	Agreste Alagoano	2	11480	0.0001742
8	Lagoa da Canoa	Agreste Alagoano	3	18250	0.0001644
9	Tanque d'Arca	Agreste Alagoano	1	6122	0.0001633
10	Chã Preta	Leste Alagoano	1	7146	0.0001399
11	Satuba	Leste Alagoano	2	14603	0.0001370
12	Arapiraca	Agreste Alagoano	27	214006	0.0001262
13	Traipu	Agreste Alagoano	3	25702	0.0001167
14	Campo Grande	Agreste Alagoano	1	9032	0.0001107
15	Taquarana	Agreste Alagoano	2	19020	0.0001052

**Figura 38 – Cartograma da distribuição do corpo discente por origem de domicílio no tecido urbano de Viçosa**

### Alunos Campus Arapiraca – Pólo Viçosa

#### Bairros de origem



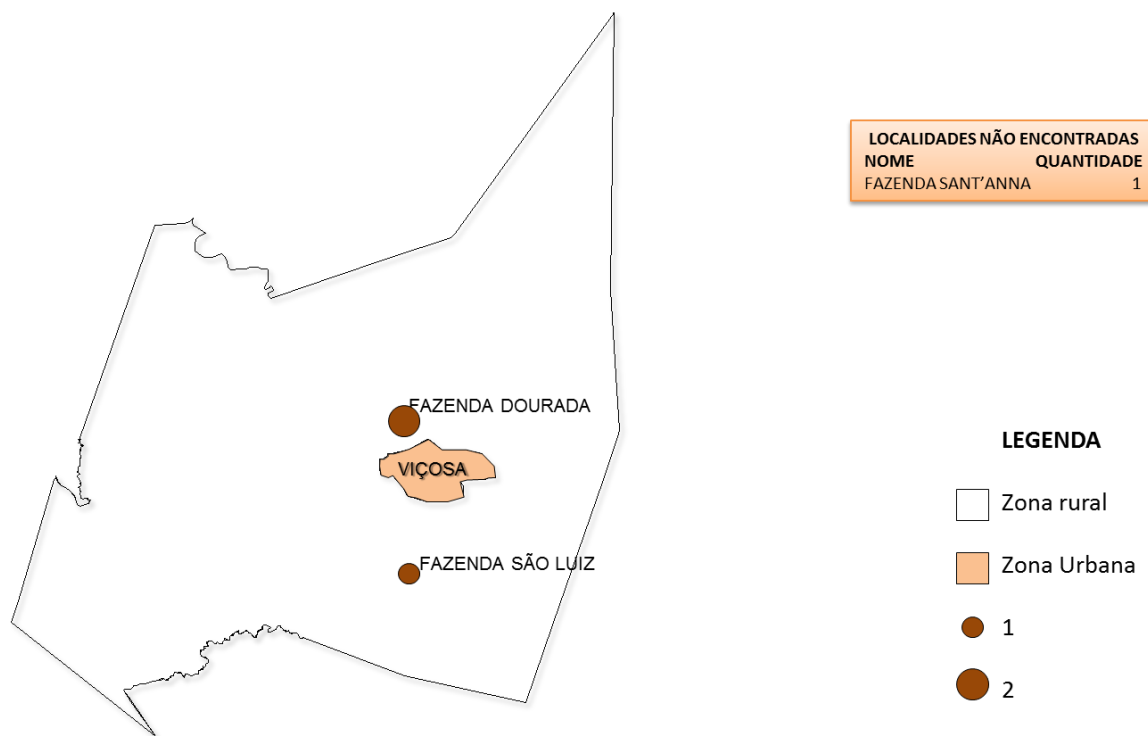
**Fonte:** Direção Acadêmica da UFAL/Campus Arapiraca

**Elaboração:** Equipe Técnica do Plano Diretor UFAL Arapiraca e Unidades

O cartograma acima mostra a origem dos estudantes que residem na cidade de Viçosa. Percebe-se uma concentração de estudantes nos bairros do Centro. A segunda maior concentração é no bairro Conjunto Cidade de Deus, seguido da terceira concentração no

bairro Cohab. No cartograma de origem na zona rural de Viçosa, percebe-se a maior concentração na Fazenda , segundo da Fazenda São Luís.

**Figura 39 – Cartograma da distribuição do corpo discente por origem de domicílio na zona rural de Viçosa**



**Fonte:** Direção Acadêmica da UFAL/Campus Arapiraca

**Elaboração:** Equipe Técnica do Plano Diretor UFAL Arapiraca e Unidades

### 3.4. CORPO DE FUNCIONÁRIOS TERCEIRIZADOS

O corpo de terceirizados totaliza 76 funcionários e é composto por motoristas, eletricitista, encanador, pedreiro, manutenção, limpeza e seguranças. Os serviços terceirizados nas Unidades do Campus Arapiraca são realizados por três empresas: Servipa, Ativa e Plena.

A Servipa Serviços Gerais Ltda realiza a prestação de serviços em segurança integrada, compreendendo a disponibilização e instalação de equipamentos de captação, geração, visualização e gravação de imagens. A empresa é responsável também por fazer o controle de acesso de pessoas e veículos, operar com o sistema de alarme de intrusão e destinar pessoal para os serviços de monitoramento e controle. A Servipa presta o serviço através de 36 funcionários, que trabalham em horários alternados nas 4 Unidades, porém, na

Unidade Viçosa, o serviço é prestado pela Servipa terceirizada pela UFAL Campus A. C. Simões.

A Ativa Serviços Gerais Ltda é especializada na prestação de serviços de limpeza, conservação, higienização e desinfecção de áreas internas e externas com fornecimento de mão-de-obra e material de limpeza. A Ativa conta com motoristas que fazem a condução dos veículos institucionais. A empresa presta o serviço através de 13 funcionários distribuídos nas 4 Unidades.

A Plena Terceirização de Serviços Contratação atua na prestação de serviço de limpeza, conservação, higienização e desinfecção de bens móveis e imóveis. A prestação do serviço é realizada por 27 funcionários distribuídos nas 4 Unidades.

**Figura 40 - Quantitativo de funcionários terceirizados em cada Unidade<sup>6</sup>**

UNIDADE	ATIVA	PLENA	SERVIPA	TOTAL
ARAPIRACA	10	15	20	45
PALM INDIOS	1	3	6	10
PENEDO	1	5	10	16
VICOSA	1	4	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>76</b>

Os funcionários especializados – eletricitista, pedreiro, encarregado da manutenção e encanador – ficam sediados em Arapiraca e quando há necessidade de serviços de reparo nas Unidades, esses funcionários são deslocados para solucionar o problema e retornam assim que concluem o serviço. As demandas pela prestação de serviço desses funcionários é frequente e o deslocamento gera atrasos na resolução dos problemas. Faz-se necessário portanto, descentralizar os serviços desses funcionários especializados de modo que cada Unidade conte com seus próprios funcionários. Para isso, é preciso ampliar o contingente de funcionários terceirizados contratados.

Em Viçosa a demanda por funcionários terceirizados é grande, visto a carência por serviços de segurança para a infraestrutura atual, e também para limpeza e manutenção prevendo a finalização das novas obras de laboratórios e hospital veterinário.

## **4. ANÁLISE DOS EIXOS TEMÁTICOS**

### **4.1. DEMANDA ATUAL PARA OS SERVIÇOS**

---

<sup>6</sup> Levantamento feito em novembro de 2011.

O serviço de alimentação que existe na Unidade Viçosa atende a cerca de 30 refeições no horário de almoço, e não funciona no jantar. A Coordenação da Unidade informou que o serviço de almoço será cancelado a partir de março de 2012, por problemas de inadequação às normas de vigilância sanitária. A necessidade de alimentação da unidade Viçosa é o dobro do que hoje é oferecido, ou seja, 60 refeições no almoço e a iniciação de refeições no jantar, já que a residência universitária será inaugurada e os alunos necessitarão deste serviço.

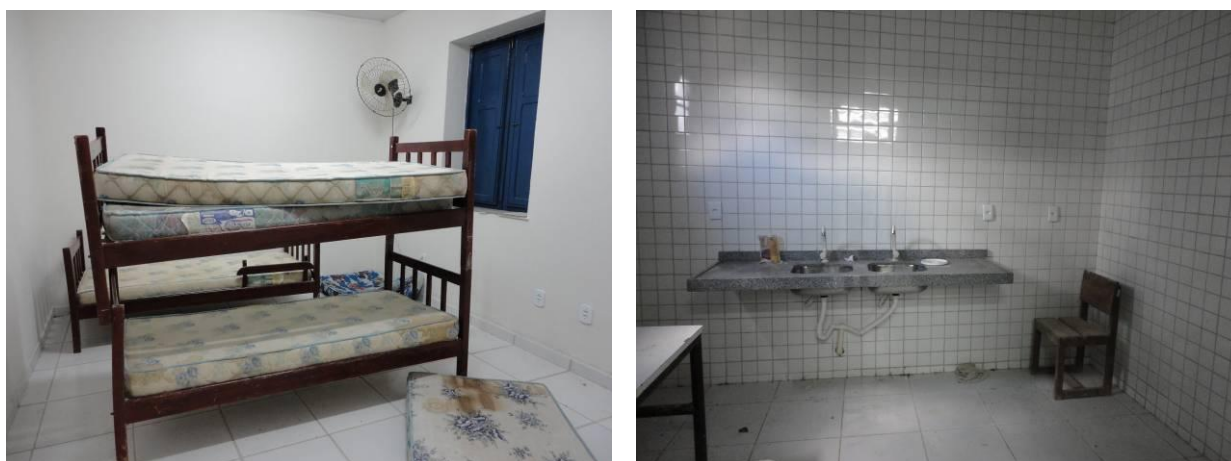


Figura 41 - Vistas internas do Restaurante: (a) cozinha e (b) área das mesas.

O Restaurante Universitário, construído em 1976, tem capacidade para atender 145 comensais e foi reformado recentemente, mas as obras contemplaram apenas o espaço das mesas. Os espaços destinados ao preparo dos alimentos ainda não passaram por reforma, permanecem sem forro e com as janelas danificadas, oferecendo risco à segurança alimentar dos comensais. Outro problema é a ausência de banheiros para os comensais. Os banheiros do Restaurante ficam localizados nas dependências da cozinha e são destinados apenas aos funcionários.

Encontra-se finalizada a obra de reforma da Casa de Hóspedes, que funcionará como alojamento dos alunos na Fazenda São Luiz. A Casa possui 196,00 m<sup>2</sup> de área construída e dispõe de dois quartos - que totalizam 71, 3 m<sup>2</sup> de área útil -, sala de convivência, cozinha, dois banheiros e uma varanda contornando o edifício. Os dois quartos, um feminino e um masculino, abrigarão 12 alunos, 6 alunos em cada um. A necessidade de residência para os estudantes em Viçosa é de cerca de 30 alunos, pois a maioria deles vem de outros municípios para cursar Medicina Veterinária na localidade.





(a)

(b)

Figura 42 - Vistas internas da Casa de Hóspedes: (a) quarto e (b) cozinha.

Não há serviço de atendimento médico, nem atendimento psicossocial na Unidade Viçosa. Todos os casos de emergência médica são direcionados ao pronto-socorro do Hospital Municipal, localizado na Praça do Relógio, a cerca de 6 km da unidade. Os casos de necessidade de atendimento psicossocial são direcionados à PROEST, no Campus A. C. Simões, em Maceió.

**Figura 43 - Quadro de demandas dos serviços da Unidade Viçosa em relação a serviços de assistência social.**

<b>Serviços de Assistência Social</b>	<b>Unidade Viçosa</b>
Alimentação/ Dia	60 refeições de Almoço e 20 refeições de Jantar
Residência Estudantil/ Semestre	80% do número total de estudantes
Atendimentos Médico/ Mês	Informação não encontrada
Atendimento Psicossocial/ Mês	Informação não encontrada

Fonte: entrevista com a Coordenação da Unidade e levantamento do número de bolsistas de permanência e de alimentação da Unidade.

## 4.2. INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

### 4.2.1. Setorização e planejamento dos blocos

A Unidade Viçosa ocupa hoje as instalações do Núcleo Central da Fazenda São Luiz. As demais edificações são administradas pelo Centro de Ciências Agrárias da UFAL, situado no Campus Delza Gitáí, em Rio Largo/AL.

A SINFRA desenvolveu a setorização e a ocupação do solo, a partir edificações antigas, que foram reaproveitadas para o funcionamento da Unidade. Como o processo de



ocupação ainda está em fase de consolidação, alguns prédios não estão totalmente em funcionamento, sendo prioritárias a reforma e reutilização.

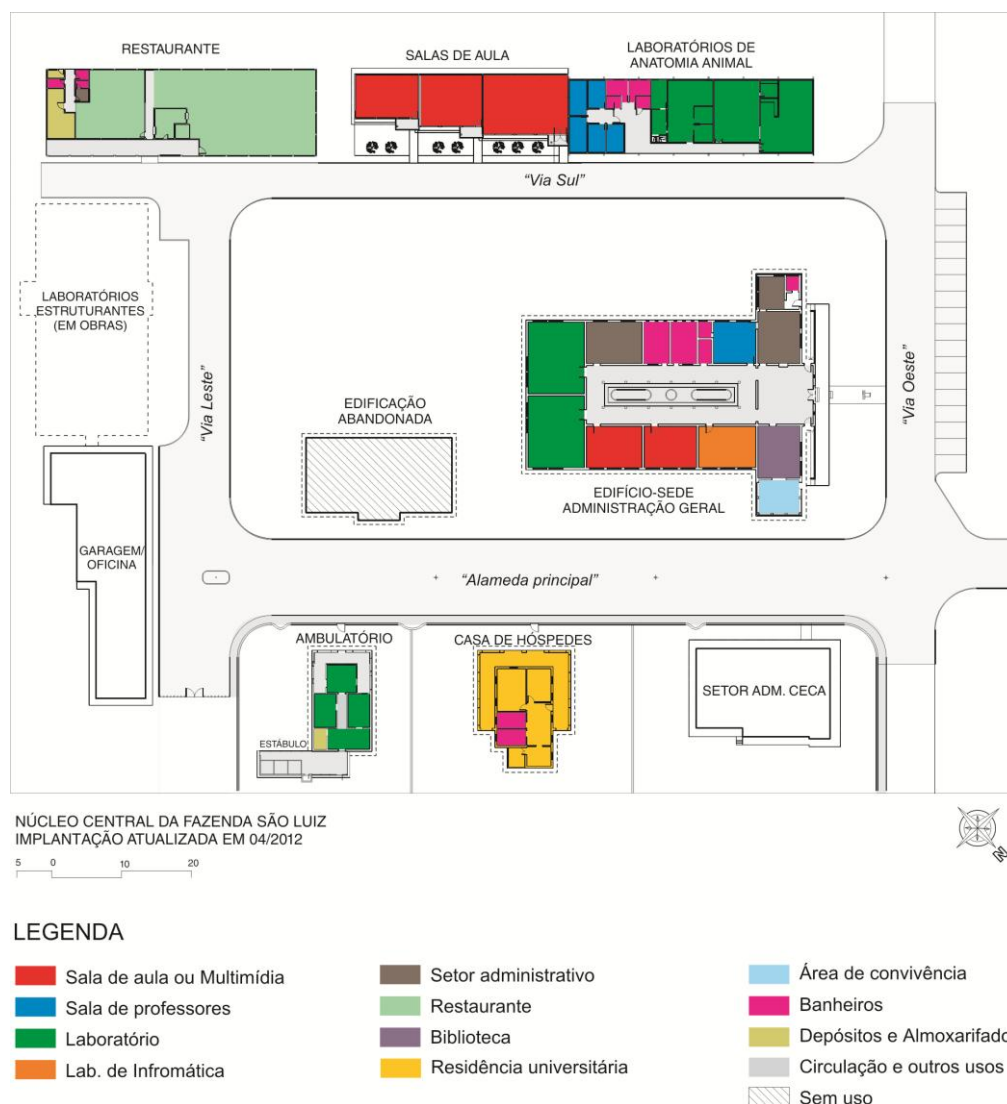


Figura 44 - Mapa de uso e ocupação das instalações da Unidade Viçosa.

As instalações que hoje abrigam as atividades do Curso de Medicina Veterinária somam 2.631,93 m<sup>2</sup> e são compostas pelo Edifício-sede (Administração Geral), o Laboratório de Anatomia Animal, o Bloco de Salas de Aula, o Restaurante, a Garagem, o Ambulatório e a Casa de Hóspedes.

As instalações do Curso estão passando por uma expansão, com a construção do Bloco de laboratórios Estruturantes e do Hospital Veterinário. Há ainda a edificação abandonada, que está em estado de deterioração avançada e carece de obras de reforma para ser utilizada pelo Curso. Com a expansão, a Unidade contará com instalações que somarão 5.448,26 m<sup>2</sup> de área construída.

O Edifício-sede abriga usos diversos, comportando atividades administrativas e acadêmicas. A Administração Geral da unidade funciona nesse edifício, abrigando a Coordenação de Curso, a Administração Geral, setores técnicos e salas de professores. Nos

compartimentos relacionados com atividades acadêmicas, funcionam a biblioteca, sala de convivência, duas salas de aula e três laboratórios: microscopia, biologia e informática. O edifício tem três banheiros públicos – sendo um para pessoas com deficiência – e dois banheiros de uso restrito, um na sala de professores e outro na sala da administração. O centro do edifício é destinado à circulação e abriga um pátio central com tratamento paisagístico, mas não possui bancos para permanência das pessoas. A fachada frontal do edifício conta com três mastros, sendo que o mastro central encontra-se danificado e a inscrição no monumento encontra-se apagada.

A Edificação hoje abandonada foi construída na primeira fase da ocupação, em terreno vizinho à Administração Geral. A reforma do edifício, além de contribuir para a preservação do patrimônio construído, pode abrigar equipamentos universitários importantes, tais como a biblioteca e a livraria.

A Casa de Hóspedes está com as obras de reforma em estágio de conclusão, e funcionará como Residência Universitária. A Casa possui 196,00 m<sup>2</sup> de área construída com dois quartos que totalizam 71, 3 m<sup>2</sup> de área útil, com capacidade para acomodar 24 alunos. A casa dispõe de sala de convivência, cozinha, dois banheiros e uma varanda contornando o edifício.

O edifício que abriga o atual Ambulatório será destinado a outro uso, após a construção do Hospital Veterinário. O Ambulatório tem 124, 27 m<sup>2</sup> de área construída e nos fundos foi construído um pequeno estábulo, para abrigar os animais em observação.

A Garagem abriga também instalações onde funciona a oficina da Fazenda. Nesse edifício ficam estacionados os veículos e são feitas a manutenção e o reparo dos equipamentos utilizados. A Garagem, juntamente com as oficinas totalizam 273,35 m<sup>2</sup> de área construída.

Ao lado da Garagem está o canteiro de obras da construção dos Laboratórios Estruturantes do Curso de Medicina Veterinária. O programa do edifício prevê instalações para Laboratório de doenças Parasitárias, Laboratório de Doenças Infecciosas, Laboratório de Inspeção de Alimentos, Laboratório de Nutrição Animal, Laboratório de Tecnologia de Alimentos e Sala de aula. O valor da obra é de R\$ 1.057.747,84 e a previsão de conclusão é de 240 dias contados a partir de março de 2012.

O Restaurante Universitário, construído em 1976, apresenta 483,75 m<sup>2</sup> de área construída, com capacidade para atender 145 comensais. A reforma do Restaurante Universitário encontra-se inacabada, apenas o espaço das mesas foi reformado. Os espaços destinados ao preparo dos alimentos ainda não passou por reforma. Essa área permanece sem forro e com as janelas danificadas, oferecendo risco à segurança alimentar dos comensais. Em abril de 2012, o Restaurante teve suas atividades suspensas devido ao

embargo da Vigilância Sanitária, alegando, dentre outros fatores, a inadequação das instalações de preparo dos alimentos no Restaurante. Outro problema é a ausência de banheiros para os comensais. Os banheiros do Restaurante ficam localizados nas dependências da cozinha e são destinados apenas aos funcionários.

O Bloco de Salas de Aula teve sua construção iniciada em 2007, para atender às atividades do Curso de Medicina Veterinária, recém-criado naquele contexto. O Bloco tem 288,03 m<sup>2</sup> de área construída e é composto de três salas de aula de diferentes tamanhos. A primeira, com 55,30 m<sup>2</sup>, destinada a comportar 40 alunos; a segunda, com 66,00 m<sup>2</sup>, para 50 alunos; e a terceira, com 101,50m<sup>2</sup>, para 80 alunos. O edifício não possui circulação interna e também não possui banheiros. Para irem ao banheiro, os alunos têm de sair do edifício e usar os sanitários da ala dos professores, no Laboratório de Anatomia Animal, vizinho ao Bloco.

O edifício que atualmente abriga o Laboratório de Anatomia Animal foi construído em 1979, como parte das demandas do Centro de Ciências Agrárias. A partir do funcionamento do Curso de medicina Veterinária, criado em 2006, o edifício passou por reformas que alterou sua conformação interna. Desde então ele se divide em duas alas, uma ala de laboratórios e uma ala com salas de professores. O edifício apresenta 375,07 m<sup>2</sup> de área construída. O Laboratório de Química e os dois Laboratórios de Anatomia Animal somam 212,29 m<sup>2</sup> de área útil. As salas de professores são de dois tipos, duas com área útil de 12.75 m<sup>2</sup> e três de 10.08 m<sup>2</sup>, somando 55.74 m<sup>2</sup>.

**Figura 45 - Quadro de localização e quantificação das instalações por tipo de uso**

USO	EDIFÍCIO	QUANT	ÁREA ÚTIL
Sala de aula	AG, BSA	5	213.52
Sala de professores	AG, LAA	6	96.00
Laboratórios	AG, LAA, AMB	6	392.24
Lab. de Informática	AG	1	49.68
Setor Administrativo	AG, REST	4	109.44
Restaurante	REST	1	387.00
Biblioteca	AG	1	44.70
Auditório	—	0	0.00
Multimídia	BSA	1	101.50
Área de Convivência	AG	1	31.32
Banheiros	AG, LAA, CH, REST	6	116.23

Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor, a partir do material fornecido pela SINFRA. Siglas: AG (Administração Geral), BSA (Bloco de Salas de Aula), LAA (Laboratório de Anatomia Animal), REST (Restaurante), AMB (Ambulatório), CH (Casa de Hóspedes).

**Figura 46 – Quadro da quantificação da área útil por tipologia de compartimento da Unidade Viçosa.**

COMPARTIMENTO	BLOCO	PAVT.º	QUANT.	ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL TOTAL
<b>ADMINISTRAÇÃO GERAL</b>					<b>800,61</b>
HALL DE ACESSO	PRÉDIO CENTRAL	1	1	66,36	66,36
CONVIVÊNCIA		1	1	31,32	31,32
BIBLIOTECA		1	1	44,70	44,70
PAE		1	1	24,55	24,55
CID		1	1	10,46	10,46
ADMINISTRAÇÃO		1	1	23,80	23,80
WC/ADMINISTRAÇÃO		1	1	8,46	8,46
PROFESSORES		1	1	40,25	40,25
WC/PROFESSORES		1	1	4,30	4,30
WC ACESSÍVEL		1	1	6,12	6,12
WC/ALUNOS		1	2	21,57	43,14
COORDENAÇÃO		1	1	47,30	47,30
SALA DE AULA 01		1	1	47,30	47,30
SALA DE AULA 02		1	1	44,92	44,92
LABORATÓRIO		1	2	82,83	165,66
LAB. INFORMÁTICA		1	1	49,68	49,68
CIRCULAÇÃO	1	1	142,29	142,29	
<b>LAB ANATOMIA ANIMAL</b>	BLOCO DE LABORATÓRIOS				<b>347,32</b>
LAB. ANATOMIA ANIMAL		1	1	63,58	63,58
SALAS 1 E 2/LAB. ANATOMIA		1	2	6,25	12,50
LAB./SALA DE AULA		1	1	57,85	57,85
LAB. QUÍMICA		1	1	43,65	43,65
SALAS 3 E 4/LAB. QUÍMICA		1	2	6,88	13,76
SALAS 5 E 6/LAB. QUÍMICA		1	2	10,07	20,14
WC		1	2	7,44	14,88
WC ACESSÍVEL		1	1	3,48	3,48
DEPÓSITO		1	1	3,48	3,48
PROFESSORES 01		1	3	10,07	30,21
PROFESSORES 02		1	2	12,77	25,54
CIRCULAÇÃO		1	1	58,25	58,25
<b>BLOCO DE SALAS DE AULA</b>	BLOCO DE SALAS DE AULA				<b>236,90</b>
HALL		1	3	4,70	14,10
SALA DE MULTIMÍDIA		1	1	101,50	101,50
SALA DE AULA 2		1	1	66,00	66,00
SALA DE AULA 1	1	1	55,30	55,30	
<b>RESTAURANTE</b>	RESTAURANTE				<b>454,17</b>
ÁREA PARA MESAS		1	1	256,09	256,09
HALL		1	1	5,64	5,64
GUARDA VOLUMES		1	1	7,20	7,20
COPA		1	1	19,02	19,02
COZINHA		1	1	83,48	83,48
NUTRICIONISTA		1	1	3,33	3,33
WC		1	1	1,85	1,85
WC FEM.		1	1	2,59	2,59
WC MASC.		1	1	2,58	2,58
CASA DE GÁS		1	1	3,05	3,05
DESPENSA		1	1	22,26	22,26
CIRCULAÇÃO		1	1	47,08	47,08

<b>GARAGEM</b>					<b>307,72</b>
ECRITÓRIO DA OBRA		1	1	25,16	25,16
DEPÓSITO DE CARROÇAS		1	1	67,32	67,32
DEPÓSITO		1	1	28,57	28,57
SALA 01		1	1	35,96	35,96
LABORATÓRIO DO DIRETOR	GARAGEM	1	1	16,86	16,86
MANUTENÇÃO ELÉTRICA		1	1	8,93	8,93
WC		1	1	4,55	4,55
SALA 02		1	1	9,05	9,05
GARAGEM		1	1	87,18	87,18
SALA 03		1	1	24,14	24,14
<b>AMBULATÓRIO</b>					<b>103,83</b>
CIRCULAÇÃO 01		1	1	17,74	17,74
CIRCULAÇÃO 02		1	1	11,79	11,79
QUARTO		1	1	9,60	9,60
AMBULATÓRIO	AMBULATÓRIO	1	1	16,83	16,83
LAB. PATOLOGIA CLÍNICA		1	1	15,10	15,10
WC/DEPÓSITO		1	1	5,28	5,28
SEPARAÇÃO		1	1	2,72	2,72
PREP. E LIMPEZA		1	1	9,67	9,67
CENTRO CIRÚRGICO		1	1	15,10	15,10
<b>CASA DE HÓSPEDES</b>					<b>162,58</b>
TERRAÇO		1	1	64,82	64,82
SALA ESTAR		1	1	21,00	21,00
QUARTO 01		1	1	16,30	16,30
QUARTO 02	CASA DE HÓSPEDES	1	1	25,00	25,00
B.W.C.		1	2	9,50	19,00
COZINHA		1	1	9,70	9,70
SERVIÇO		1	1	6,76	6,76
<b>TOTAL DE ÁREA ÚTIL</b>					<b>2.413,13</b>

Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor, a partir do material fornecido pela SINFRA.

A área construída é a “área bruta”, ou seja, no seu cálculo estão incluídas as áreas de projeção das paredes e projeção das coberturas. Somente é contabilizada como área construída a área efetivamente coberta. Como a área construída inclui também as projeções das paredes, ela apresenta um incremento de 20% a 25% de área em relação à área útil. O cálculo da área construída da unidade Viçosa é apresentado no quadro a seguir:

**Figura 47 - Quadro da quantificação de áreas construídas da Unidade Viçosa**

DESCRIÇÃO	SETOR	ÁREA CONST.
ADMINISTRAÇÃO GERAL	Med. Vet. Infra Existente	891.4825
LAB. DE ANATOMIA ANIMAL E S. DOS PROFESSORES	Med. Vet. Infra Existente	375.0650
SALAS DE AULA	Med. Vet. Infra Existente	288.0259
RESTAURANTE	Med. Vet. Infra Existente	483.7500
GARAGEM	Med. Vet. Infra Existente	273.3510
AMBULATÓRIO	Med. Vet. Infra Existente	124.2650
CASA DE HÓSPODES	Med. Vet. Infra Existente	196.0000
<b>TOTAL EXISTENTE</b>		<b>2.631.9394</b>
EDIFICAÇÃO ABANDONADA	Reforma	159.0300
LABORATÓRIOS ESTRUTURANTES	Expansão	505.6200
HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINARIAS	Expansão	2.151.6700
<b>TOTAL EXIST + EXPANS</b>		<b>5.448.2594</b>

Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor, a partir do material fornecido pela SINFRA. Obs.: A área construída inclui também as paredes ocasionando em incremento de 20% a 25% de área em relação à área útil.

O índice resultante da relação entre a área construída total e a população total (corpo social) da Unidade Viçosa é apresentado no quadro a seguir:

**Figura 48 – Quadro do cálculo da relação entre a área construída e o corpo social da Unidade Viçosa em m<sup>2</sup>/indivíduo.**

SEGMENTO CORPO SOCIAL	POPULAÇÃO	ÁREA CONST. (M <sup>2</sup> )	INDICE (M <sup>2</sup> /INDIV.)
Discentes	183	2631,93	14,38
Docentes	12		219,32
Técnicos-administrativos	7		375,99
Terceirizados	5		526,38
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>		<b>12,71</b>

Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor, a partir do material fornecido pela SINFRA e pela Direção Geral.

As demandas mais urgentes de infraestrutura da Unidade, observadas a partir das visitas técnicas podem ser sintetizadas na listagem dos itens abaixo:

- Finalização da pavimentação do núcleo central da fazenda;
- Construção do hospital veterinário;
- Construção de laboratórios de ensino;
- Reforma no sistema de abastecimento de água e de destino de esgoto;
- Pavimentação de todo o percurso de acesso a fazenda;
- Reforma do atual ambulatório, para que seja destinado a outro uso, após a construção do hospital veterinário;
- Reforma e reutilização do complexo de avicultura;
- Reforma e reutilização do curral;
- Construção de aterro sanitário para a vala de lixo biológico;

- Reforma e reutilização dos açudes de piscicultura;
- Construção de instalações de tratamento de resíduos sólidos e líquidos.
- Demanda por pessoal para manutenção da infraestrutura instalada.
- Reforma e reutilização da edificação abandonada no núcleo central.

Com base em bibliografias sobre dimensionamento para espaços escolares foi elaborada uma análise sobre a área existente atual e a área necessária para abrigar as funções e usos essenciais para o pleno funcionamento da Unidade, a fim de quantificar a carência de espaço físico para o desempenho das atividades de ensino e trabalho docente e técnico.

A tabela abaixo analisa a área útil existente, e compara com a área útil necessária de acordo com parâmetros dimensionais obtidos em publicações do MEC para projetos de espaços escolares, e em estimativas de investimentos apontados pela Progisnt/UFAL para os anos de 2013 a 2015. A tabela demonstra o déficit de área útil em dois parâmetros: a variação absoluta AU – NA (diferença entre a área existente e área necessária - m<sup>2</sup>) e a variação relativa AU/NA em porcentual (%).

Observou-se a necessidade de acréscimo de área em ambientes de assistência estudantil e ensino. Isto sinaliza que a Unidade vem funcionando com espaços extremamente insuficientes. A ausência, ou precariedade de serviços de alimentação, de transporte público, de residência, e do auditório adequados atestam o grau de precarização das condições de funcionamento da Unidade, conforme descrito em itens anteriores.

**Figura 49 – Tabela de análise de áreas da Unidade Viçosa – comparativos entre área útil existente e área mínima recomendada**

TIPO DE USO	DISCRIMINAÇÃO	Nº USUÁRIOS	LEVANTADOS		RECOMENDADOS		VARIÇÃO ABSOLUTA AU-AN (M²)	VARIÇÃO RELATIVA AU/AN (%)
			ÁREA ÚTIL (M²)	FATOR DE APROVEITAMENTO (M²/USUÁRIOS)	ÁREA NECESSÁRIA (M²)	FATOR DE APROVEITAMENTO (M²/USUÁRIOS)		
Assistencia Estudantil	Convivência <sup>3</sup>	207	31,32	0,15	675	0,5	-643,68	0,05
	Residência <sup>1</sup>	100	104,46	1,04	800,00	9,00	-695,54	0,13
	Quadra	60	0,00	0,00	500,00	20,00	-500,00	0,00
	casa de passagem	50	0,00	0,00	160,00	4,00	-160,00	0,00
	Restaurante <sup>2</sup>	207	256,09	1,24	570,00	1,68	-313,91	0,45
Usos Acadêmicos	Salas de aula	200	315,00	1,58	230,00	1,15	85,00	1,37
	Biblioteca <sup>4</sup>	100	44,70	0,45	450,00	2,00	-405,30	0,10
	Auditório	250	0,00	0,00	400,00	0,55	-400,00	0,00
	Salas de professores	12	63,08	5,26	94,20	7,85	-31,12	0,67
	Hospital Veterinário	250	0,00	0,00	2300,00	7,66	-2300,00	0,00
	Laboratório de informática <sup>5</sup>	100	49,68	0,50	294,00	2,94	-244,32	0,17
	Laboratórios de ensino <sup>6</sup>	200	391,85	1,96	516,00	2,58	-124,15	0,76
Usos Administrativos	Setor administrativo	4	81,50	20,38	33,25	2,45	48,25	2,45

Infraestrutura Geral	Acessibilidade e passeios	207	0,00	0,00	4000,00	0,50	-4000,00	0,00
	Abrigo para espera de ônibus	207	0,00	0,00	20,00	0,00	-20,00	0,00
	Edificações rurais (abandonadas) <sup>8</sup>	207	0,00	0,00	2690,00	0,00	-2690,00	0,00
	aterro sanitário para resíduos biológicos	207	0,00	0,00	50,00	0,00	-50,00	0,00
	guaritas	207	0,00	0,00	60,00	0,00	-60,00	0,00
	central de tratamento e separação de lixo	207	0,00	0,00	100,00	0,25	-100,00	0,00
	sistema de coleta e tratamento de esgoto	207	-	-	-	-	-	-
	sistema de telefonia e internet	207	-	-	-	-	-	-
	posteamto e iluminação pública	207	-	-	-	-	-	-
	reforma do sistema de abastecimento de água	207	-	-	-	-	-	-
		<b>TOTAL ÁREA ÚTIL</b>	<b>1337,68</b>	<b>TOTAL ÁREA NECESSÁRIA</b>	<b>13942,45</b>	<b>DÉFICIT ÁREA TOTAL AU - A.N</b>	<b>-12604,77</b>	

**Legenda - Informações complementares:**

- (1) Dimensionado para 1/2 do número de alunos;
- (2) Dimensionado para utilização simultânea por 1/3 da quantidade total de alunos, prevendo-se atendimento sequencial a três grupos, estimando-se que cada grupo leve 20 minutos para consumir a refeição;
- (3) Dimensionado para atender o turno de maior contingente ;
- (4) Dimensionamento para utilização de 1/2 do número de alunos do turno de maior contingente ;
- (5) Dimensionamento para utilização de 1/3 do número de alunos do turno de maior contingente;
- (6) Dimensionado considerando o somatório das áreas dos laboratórios existentes e do ambulatório para a demanda total de alunos;
- (7) 3 Técnicos-administrativos + 1 Coordenador de Curso+ 1 Coordenador da Unidade.
- (8) Aviários, estábulo, escola agrícola, laboratório na vila, pocilga, casa abandonada no núcleo central, curral.

A necessidade de construção do hospital veterinário representa a implantação de um espaço de práticas de ensino e de extensão para o funcionamento adequado do Curso de Medicina Veterinária. A Biblioteca apresentou área insuficiente para o atendimento da demanda. O cálculo estipulou o número de usuários em 50% do contingente de alunos do maior turno. Com base nisso a área da biblioteca deveria ser 90% maior para abrigar de forma adequada os leitores, os postos de trabalho e o acervo. A estrutura física da Biblioteca e o corpo técnico não atendem às demandas crescentes de estudantes que a cada semestre integram o espaço universitário. Não há espaços reservados para as atividades de estudo de grupo e individual, acervo literário e de técnicos bibliotecários. O maior problema da biblioteca é a falta de espaço físico para a separação dos setores.

As áreas destinadas a salas de professores e o setor administrativo não apresentaram déficit de área útil, entretanto a infraestrutura de serviços urbanos – telefonia, internet, abastecimento de água, coleta de esgoto de lixo comum e de resíduos de laboratórios são os maiores problemas encontrados. Soma-se a isso um conjunto de edificações abandonadas – laboratórios e construções rurais - que seriam fundamentais para os exercícios práticos deste curso, e de outros cursos de ciências agrária que poderiam utilizar a estrutura da Fazenda para suas práticas de campo. Essa área de edificações abandonadas é de 2.690 m<sup>2</sup>.



Dentre os usos presentes na Unidade, os laboratórios, a biblioteca e o espaço de convivência apresentaram os piores resultados da avaliação, em termos percentuais, funcionando em espaços com 10%, 17% e 5% do que deveria ser oferecido para a realização adequada das atividades. Há uma demanda pendente da construção do hospital veterinário, além de infraestrutura de laboratórios, a carência de equipamentos e de material de consumo também é bastante grave, e será analisada em itens adiante.

A Unidade registra um déficit de área construída para ambientes de ensino, trabalho e assistência estudantil de 5.619 m<sup>2</sup>. As atividades essenciais de ensino, trabalho e assistência da Unidade Arapiraca funcionam em apenas 1.337 m<sup>2</sup> - em menos de 10% da área necessária para os mesmos fins, que seria de 13.877m<sup>2</sup>. Para melhorias na infraestrutura geral do Campus – construção e reformas de calçamentos, passeios, sistemas de abastecimento de água, energia, internet, telefonia, iluminação pública, tratamento de resíduos, drenagem, etc. seria necessário construir-se cerca de 6.920 m<sup>2</sup>. Estima-se que os investimentos necessários a Unidade Viçosa, a fim de oferecer a comunidade acadêmica um ambiente de qualidade para ensino, pesquisa e extensão, seriam da ordem de 19 milhões de reais.

#### **4.2.2 Mobilidade e transporte**

As vias que dão acesso à Unidade Viçosa são precárias, não há na cidade sinalização que indique onde está situada a Universidade. Para chegar à entrada da Fazenda São Luiz, onde está localizada a Unidade Viçosa, tem-se que passar por uma rodovia local pavimentada, mas o acesso principal da Fazenda não tem pavimentação e a sinalização é precária, dificultando o acesso.

As vias com pavimentação se resumem àquelas que conformam o Núcleo Central da Fazenda. A pavimentação das vias sul e leste foi realizada no contexto da criação do Curso de Agronomia, na segunda metade de década de 1970. A pavimentação da alameda principal e da via oeste, cujo cruzamento constitui o acesso principal, está em fase de execução. O material empregado nas obras de pavimentação é o paralelepípedo com rejunte.

Contudo, na maior parte do sistema viário, não há calçadas e os pedestres trafegam pelas vias. Esse problema só não é maior porque o tráfego de veículos nas vias internas, hoje, é pequeno. O maior trecho de calçadas está na alameda principal, mas somente do lado que dá acesso ao CECA, à Casa de Hóspedes e ao Ambulatório. Na via sul, a calçada que dá acesso ao Laboratório de anatomia animal é muito estreita, apresentando largura abaixo dos parâmetros recomendados.



(a)



(b)

Figura 50 – (a) Acesso a Fazenda São Luiz – sem pavimentação nem comunicação visual. (b) Início da obra de pavimentação do núcleo principal da Fazenda São Luiz.



(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 51 - Vias que compõem o sistema viário do núcleo central. Acima (a) e (b) - via oeste e alameda principal; abaixo (c) e (d) - via leste e via sul.

A quantificação dos veículos estacionados mostra que o número de vagas do estacionamento, localizado em frente ao Edifício-sede, tem atendido à comunidade acadêmica. Como o fluxo de veículos é pequeno, os carros estacionam também ao longo das vias.

**Figura 52 – Quadro da quantificação do fluxo de veículos que acessam a Unidade**

VEÍCULOS PARTICULARES, COLETIVOS OU PÚBLICOS:	VIÇOSA
MOTOS	6
VANS	-
ÔNIBUS	-
AUTOMÓVEIS	8
BICICLETAS	-
VEÍCULOS INSTITUCIONAIS:	
MOTOS	-
VANS	-
ÔNIBUS	1
AUTOMÓVEIS	1
CAMINHONETES	-
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO NAS UNIDADES:	17

Fonte: dados coletados por aproximação – observação feita em um único dia de análise, em 08/03/2012.

A Fazenda São Luiz está localizada na Zona Rural do Município, e fica a aproximadamente 5 km de distância do centro da cidade. Não obstante, não há serviço de transporte oferecido pelas prefeituras nem linhas de transporte público que atendam a região da fazenda. Em função da distância, os alunos poderiam optar pelo transporte por bicicleta, porém, no trecho do trajeto que corresponde à rodovia, não há qualquer dispositivo de proteção ao pedestre ou ao ciclista.

A UFAL oferece transporte com ônibus da instituição, possibilitando aos alunos uma forma de acesso à Unidade. O ônibus transporta os alunos exclusivamente nos horários de início e fim do turno de aulas. Pela manhã, o ônibus faz duas idas do centro para a Fazenda, nos horários 7h40 e 8h00, e uma viagem de volta às 12h50. No período da tarde, o ônibus faz uma viagem às 13h10 e uma viagem de volta às 17h00.

Os deslocamentos que os alunos precisam fazer fora desses horários são custeados com recursos próprios. Dos 183 alunos que estudam na Unidade, 24 alunos são do município de Viçosa. Destes, 13 moram no Centro, 5 moram no Mutirão Cidade de Deus, 2 moram no bairro COHAB, e 4 moram na zona rural, na Fazenda Dourada, Fazenda Sant'Anna e Fazenda São Luiz.

**Figura 53 – Quadro de distâncias entre pontos de interesse na cidade e a Unidade UFAL Viçosa**

Ponto estratégico	Distância
Prefeitura Municipal - Pça Apolinário Rebelo (Pça. do Cinema)	5.200 m
Centro - Praça Apolinário Rebelo (Pça. do Cinema)	5.100 m
Terminal das Vans (Pça. do Relógio)	5.850 m
Terminal Ônibus (Pça. do Cinema)	5.850 m
Hospital Municipal de Viçosa - Av. Firmino Maia	5.900 m

### 4.2.3 Acessibilidade

O seguinte relato faz referência à análise dos percursos de pedestres mais marcantes no cotidiano da Universidade Federal de Alagoas – Unidade Viçosa. O objetivo deste diagnóstico é perceber as condições e possíveis obstáculos para pessoas com deficiência - cadeirantes, usuários de muletas, grávidas, obesos, e etc. Para isto, os percursos ou rotas analisados neste relatório partem do edifício principal (Administração Geral) até os seus circundantes.

As rotas serão descritas a seguir:

1. Rota da entrada até o pátio do Bloco da Administração Geral;
2. Rota da Administração Geral passando pela Casa de Hóspedes até o Ambulatório;
3. Rota da Administração Geral passando pelas Salas de Aula até o Restaurante;

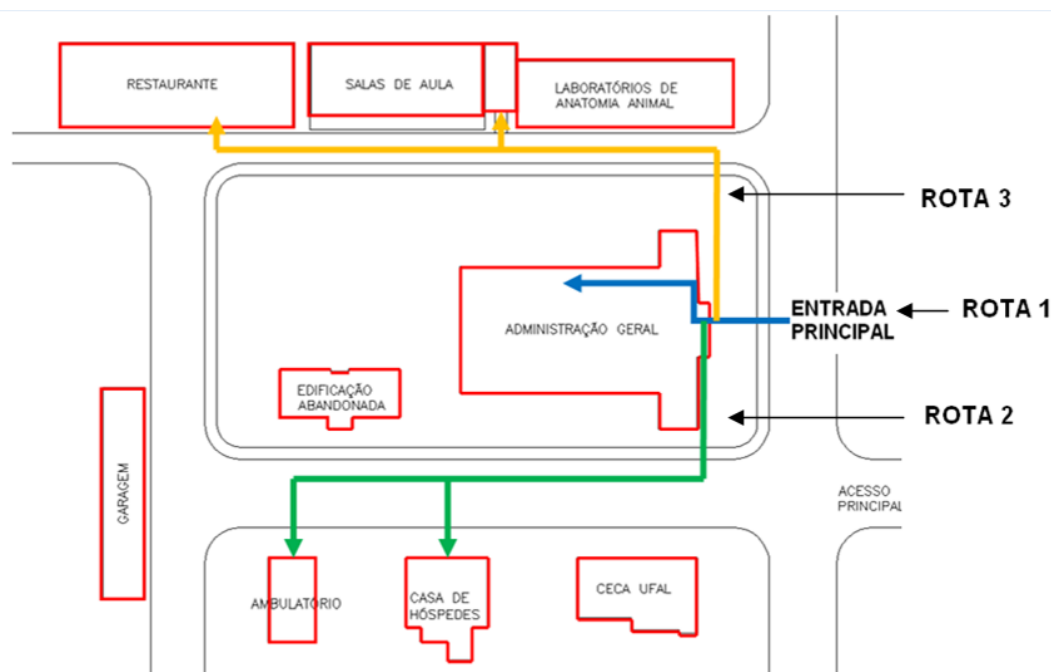


Figura 54 – Mapeamento das rotas de análise da acessibilidade na Unidade Viçosa

#### 1. **Rota da entrada até o pátio da Administração Geral**

A entrada principal do Bloco da Administração possui desnível acentuado, o acesso é feito por meio de três degraus. A largura destes degraus é suficiente para, apenas, uma pessoa, portanto inadequado para um local de tráfego acentuado. Existe uma rampa de acesso, indicada na lateral esquerda da figura 39.1, mas não há sinalização que indique ao visitante a existência e a localização desta rampa.



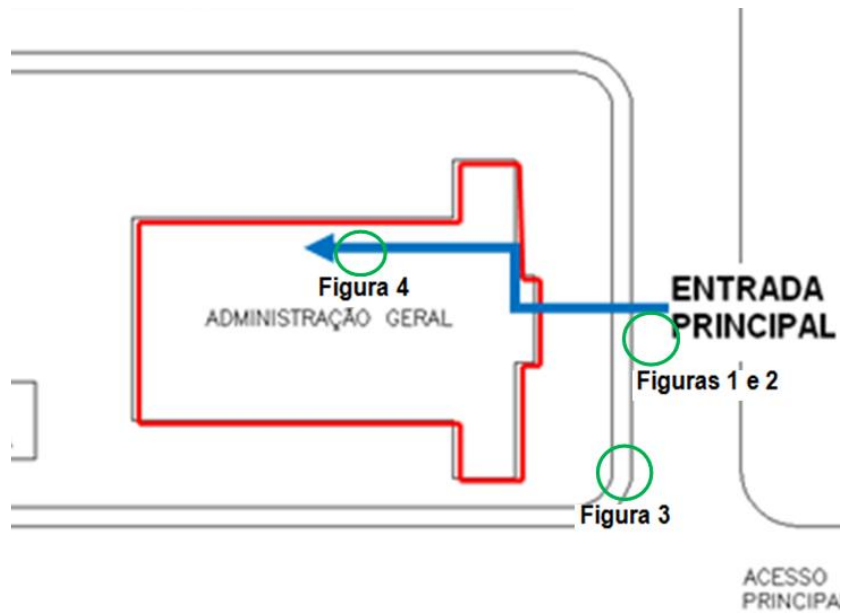


Figura 55 – Mapa da rota 1



Figura 55.1- Entrada principal



Figura 55.2- Degraus na entrada

A rampa na lateral da edificação não possui guarda-corpo e nem barra de apoio, o que aumenta o risco de acidentes, no início da rampa, pode-se perceber na figura 55.3, a existência de barro, dificultando o acesso. A figura 55.4 mostra a diferença de nível de 8 cm do corredor para a sala, fato que se repete nas outras salas.



Figura 55.3 - rampa para pessoas com deficiência      Figura 55.4 - desnível de piso das salas dentro do prédio principal.

## 2. Rota da Administração Geral passando pela Casa de Hóspedes até o Ambulatório

A figura 56.5 mostra a rampa de acesso ao bloco da Administração Geral, vista da parte alta, parte-se dela para chegar até as edificações na lateral direita da Unidade. As figuras 56.6 e 56.7 mostram respectivamente as entradas da Casa de Hóspedes e do Ambulatório, nelas é possível observar as rampas na calçada, que apesar de não possuírem pintura de sinalização para cadeirantes, permitem o acesso dos mesmos.

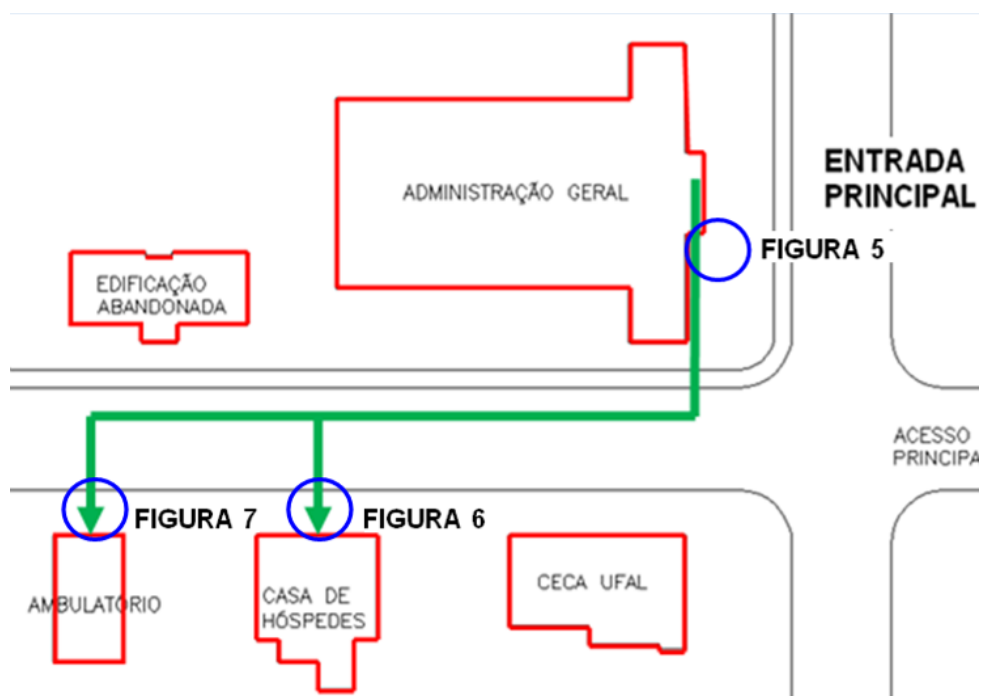


Figura 56 – Mapa da rota 2





Figura 56.5 - rampa vista de cima



Figura 56.6 - fachada casa de hóspedes



Figura 56.7 - fachada do ambulatório

### 3. Rota da Administração Geral passando pelas salas de aula até o Restaurante

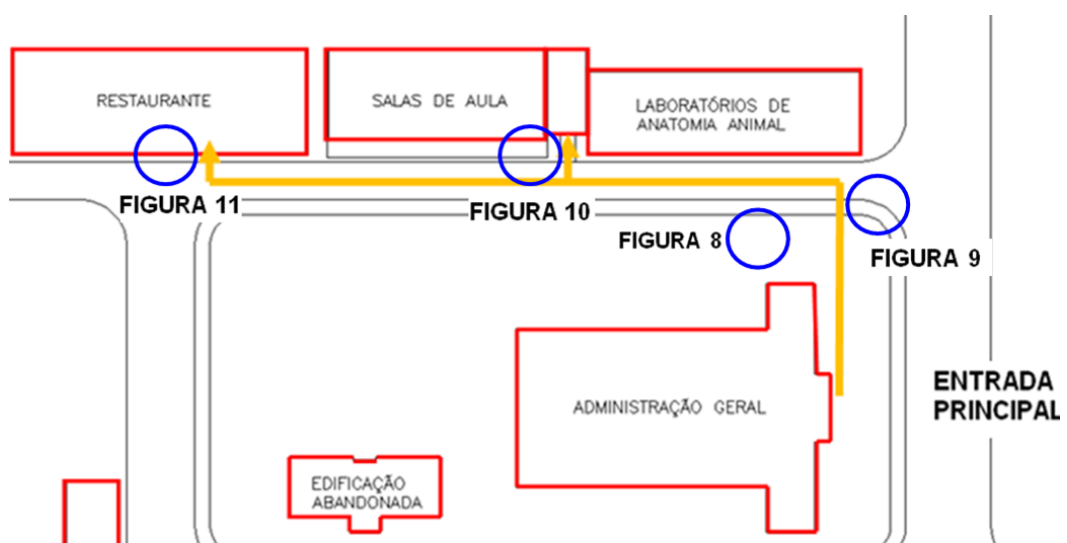


Figura 57 – mapa da rota 3

A figura 57.8, abaixo, mostra a lateral esquerda do Bloco principal, onde o trajeto passa por uma escada, neste local não existe rampa, pessoas com dificuldades de locomoção teriam que fazer o percurso pelo logradouro, indicado na figura 57.9, com chão de barro e cheio de imperfeições, dividindo espaço com automóveis.



Figura 57.8 - Escada



Figura 57.9 - Via de acesso

Na figura 57.10 e 57.11, revelam-se as más condições das rampas e calçadas, nas entradas das salas de aula e do restaurante respectivamente. Não há calçada contínua neste lado da Unidade, que permita o livre acesso entre os edifícios.



Figura 57.10 - Entrada das salas de aula



Figura 57.11 - Entrada do restaurante

#### 4.2.4 Abastecimento de água

O abastecimento de água da Fazenda S. Luiz é feito com recursos naturais locais. A água é proveniente de uma nascente localizada no terreno da fazenda. A água é captada por tubulação, aproveitando a declividade natural do terreno, e por gravidade, chega a um reservatório superior. Deste reservatório, a água é distribuída para as instalações prediais. Não há contador de consumo, por isso não foi possível quantificá-lo, mas a comunidade afirma que

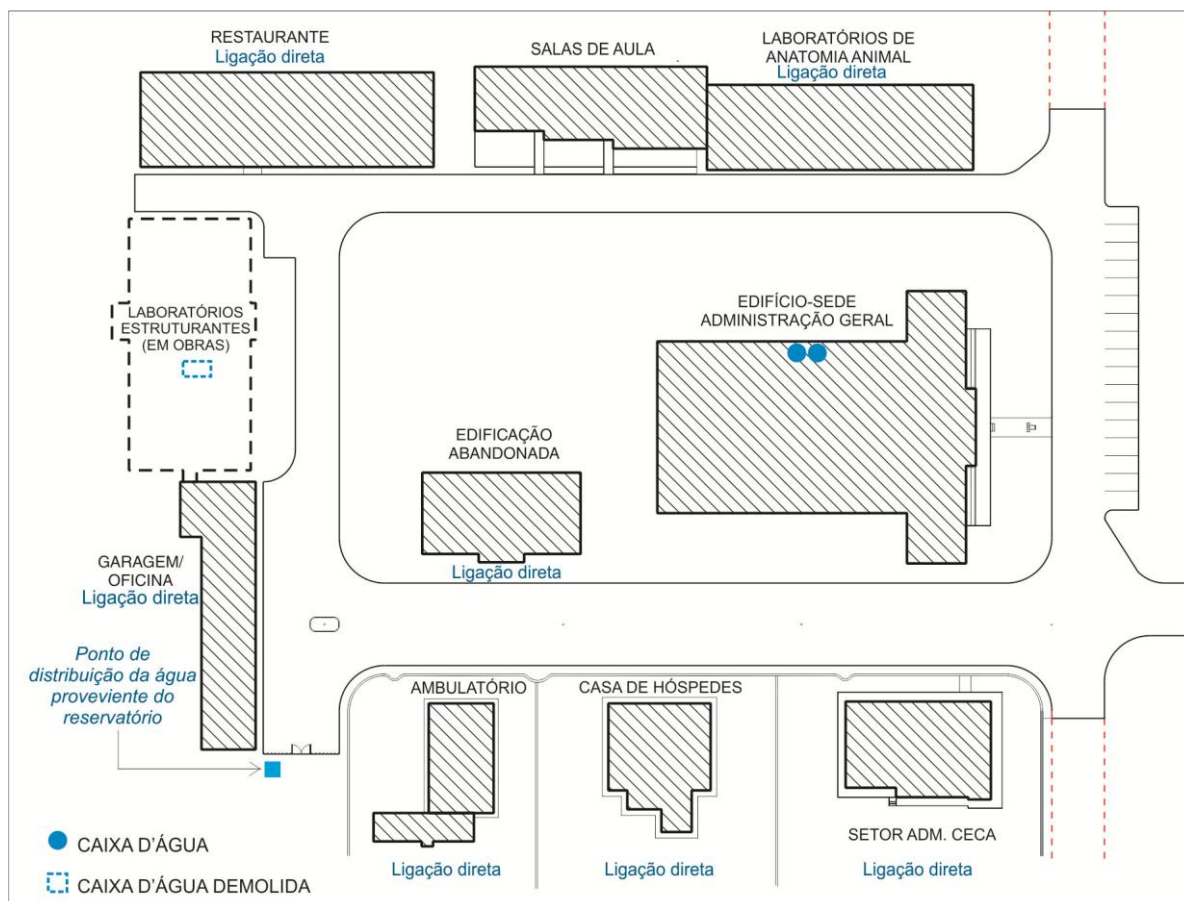
a água já não atende a toda a demanda, sendo necessária a ampliação do fornecimento com outras formas de captação.

Dos edifícios localizados no núcleo central da Fazenda, somente o Edifício-sede e o Laboratório de Anatomia Animal possuem caixa d'água. O edifício-sede possui duas caixas d'água de 1.000 litros, e o Laboratório de Anatomia Animal possui uma caixa d'água de 1.000 litros, em ambos os edifícios, as caixas ficam posicionadas acima dos banheiros. O Restaurante contava com uma caixa d'água de 3.000 litros, mas foi demolida para a construção dos Laboratórios Estruturantes. Faz-se necessária a instalação de uma nova caixa d'água para atender o Restaurante.

A ausência de caixas d'água nas demais edificações gera problemas de abastecimento. Quando há qualquer interrupção na canalização que liga a nascente ao reservatório, imediatamente o abastecimento de d'água nessas edificações é interrompido também. Essas interrupções são causadas pelo pisoteio do gado sobre a canalização que liga a nascente ao reservatório. Faz-se necessário a instalação de caixas d'água nas edificações com vistas a sanar esse problema.

Não há contador de consumo, mas é sabido que a água já não atende a toda a demanda da comunidade, sendo necessária a ampliação do fornecimento com outras formas de captação.

O problema de abastecimento de água não se resume a demanda da comunidade acadêmica, mas envolve a qualidade da água captada. O lixão da cidade de Viçosa fica localizado nas proximidades da nascente, e em análises da qualidade da água realizadas pelos professores e alunos da unidade demonstraram que a água é imprópria para consumo humano. São urgentes o desenvolvimento de estudo de impactos ambientais, uma reforma do sistema de abastecimento de água e implantação de uma rede de tratamento de esgotos da unidade para sanar os problemas de abastecimento de água e de tratamento dos resíduos gerados.



PLANTA DE SITUAÇÃO - NÚCLEO DA FAZENDA SÃO LUIZ  
ATUALIZADA EM ABRIL DE 2012

5 0 10 20



Figura 58 - Mapa esquemático ilustrando o sistema de abastecimento de água no Núcleo Central da Fazenda São Luís

De acordo com a NBR 5626, a capacidade dos reservatórios deve ser estabelecida levando-se em consideração o padrão de consumo de água do edifício e, onde for possível obter informações, a frequência e duração de interrupções do abastecimento.

É recomendável dimensionar os reservatórios com capacidade suficiente para dois dias de consumo, em função da população e da natureza da edificação. Para o cálculo do consumo diário (CD) de uma edificação utiliza-se a Equação 1.

$$CD = Pq \quad (1)$$

Onde: P representa a população e q, o consumo per capita em litros por dia.

O consumo diário per capita é mensurado em função da natureza da edificação. No caso, foi empregada a tipologia “Escolas (Externatos)”, cujo consumo é estipulado em 50 litros per capita/dia.

Conhecido o consumo diário, pode-se calcular a capacidade dos reservatórios. Como mencionado anteriormente, recomenda-se adotar o consumo de dois dias no mínimo, dessa forma, a quantidade de água a ser armazenada será fornecida pela Equação 2.

$$CR=2CD \quad (2)$$

Onde: CR é a capacidade do reservatório em litros.

Para aliviar a carga da estrutura que suporta o reservatório elevado, é possível armazenar 60% de CR em um reservatório inferior.

Considerando que a situação em estudo pode ser caracterizada, com relação ao consumo predial diário, na categoria Escolas (externato) pode-se calcular a capacidade necessária dos reservatórios conhecendo-se a população.

**Figura 59 – Tabela de cálculos do consumo e da capacidade dos reservatórios: Unidade Viçosa**

População: 207 usuários
Consumo per capita: 50 l/dia
Consumo diário: 10,35 m <sup>3</sup> = 10.350 litros/dia
Capacidade reservatório: 20,70 m <sup>3</sup> = 20.700 litros

#### 4.2.5 Fornecimento de energia elétrica e de serviços de comunicação

A energia que atende a Unidade Viçosa é oriunda do serviço de fornecimento da Eletrobrás. Foi relatada a ocorrência de quedas constantes no fornecimento de energia. No ambulatório o serviço de fornecimento de energia é insuficiente, havendo quedas constantes, que causam danos aos equipamentos.

O serviço de telefonia é feito por duas linhas fixas, que chegam até a biblioteca. Nos demais setores da Unidade não há serviço de telefonia. O acesso à internet é feito por pontos fixos localizados no prédio principal, e o serviço de internet *wireless* funciona em todas as instalações principais.

Para calcular a demanda de energia e a capacidade da rede foi realizado o levantamento de carga de todas as unidades do *Campus Arapiraca*, considerando todos os pontos de iluminação interna e externa, conseqüentemente a potência das lâmpadas, pontos de tomadas de uso geral e de uso específico. Entretanto, sabe-se que as cargas não atuam plenamente ao longo da vida útil dos equipamentos, desse modo, não ocorrerá de modo pleno a utilização de toda a potência instalada ao mesmo tempo.

O funcionamento de uma instalação elétrica, seja ela comercial, industrial ou residencial, é variável a cada instante, desse modo a potência utilizada pela mesma é modificável ao longo do uso. Tal fato ocorre porque as diversas cargas que compõem esta instalação não estarão todas em funcionamento simultâneo.



Desse modo, para análise de uma instalação e o dimensionamento da capacidade dos condutores elétricos que alimentam os quadros de distribuição e os quadros terminais, bem como o dimensionamento de seus dispositivos de proteção, assim como o cálculo do transformador, não seria razoável do ponto de vista técnico e econômico que se considerasse a carga plena, como sendo a soma de todas as potências instaladas. Portanto, deve-se determinar a demanda de carga instalada da edificação.

Desse modo, é necessário determinar a demanda de carga por unidade de ensino instalada atualmente e a previsão para futuras instalações e expansões, confrontando tais informações com o que é recentemente oferecido e dando subsídios para a proposta do presente Plano Diretor. Para isso, é importante conhecer alguns parâmetros que são mostrados a seguir.

Carga ou Potência Instalada ( $P_{inst}$ ): é a soma das potências nominais de todos os aparelhos elétricos pertencentes a uma instalação ou sistema.

Demanda: é a potência elétrica realmente absorvida em um determinado instante por um aparelho ou por um sistema elétrico.

Demanda média um Consumidor ou Sistema: é a potência elétrica média absorvida durante um intervalo de tempo determinado.

Demanda Máxima de um Consumidor ou Sistema ( $D_{max}$ ): é a maior de todas as demandas ocorridas em um período de tempo determinado.

Fator de Demanda (FD): é a razão entre a Demanda Máxima e a Potência Instalada, que varia conforme o tipo de edificação.

$$D_{max} = P_{inst} \times FD$$

Portanto é importante conhecer o fator de demanda (FD) para cada tipo de instalação e equipamento. No caso de escolas e semelhantes o fator de demanda é calculado conforme as informações das Tabelas abaixo – Figuras 60 a 62.

Figura 60 – Fator de demanda para iluminação e tomadas de uso geral (Lima Filho, 2011).



DESCRIÇÃO	FATOR DE DEMANDA (%)
AUDITÓRIOS, CINEMAS E SEMELHANTES	100
BANCOS, LOJAS E SEMELHANTES	100
BARBEARIAS, SALÕES DE BELEZA E SEMELHANTES	100
CLUBES E SEMELHANTES	100
ESCOLAS E SEMELHANTES	100 para os primeiros 12 kVA 50 para o que exceder de 12 kVA
ESCRITÓRIOS E SALAS COMERCIAIS	100 para os primeiros 20 kVA 70 para o que exceder de 20 kVA
GARAGENS COMERCIAIS	100
CLÍNICAS E HOSPITAIS	40 para os primeiros 50 kVA 20 para o que exceder de 50 kVA
IGREJAS E TEMPLOS	100
RESTAURANTES, BAR E SEMELHANTES	100
ÁREAS COMUNS E CONDOMÍNIOS	100 para os primeiros 10 kVA 25 para o que exceder de 10 kVA

Figura 61 – Fator de demanda para condicionadores de ar (Lima Filho, 2011).

NÚMERO DE APARELHOS	FATOR DE DEMANDA (%)
1 a 10	100
11 a 20	86
21 a 30	80
31 a 40	78
41 a 50	75
51 a 75	70
76 a 100	65
Acima de 100	60

Figura 62 – Fator de demanda para aparelhos eletrodomésticos (Lima Filho, 2011).

NÚMERO DE APARELHOS	FATOR DE DEMANDA (%)	NÚMERO DE APARELHOS	FATOR DE DEMANDA (%)	NÚMERO DE APARELHOS	FATOR DE DEMANDA (%)
1	100	11	49	21	39
2	92	12	48	22	39
3	84	13	46	23	39
4	76	14	45	24	38
5	70	15	44	25	38
6	65	16	43	26 a 30	37
7	60	17	42	31 a 40	36
8	57	18	41	41 a 50	35
9	54	19	40	51 a 60	34
10	52	20	40	61 ou mais	33

**Notas:** 1 - Diversificar a demanda por tipo de aparelho, separadamente;

2 - Considerar kW = kVA (fator de potência unitário).

Para o cálculo da demanda máxima da Unidade de Viçosa foi realizado também o levantamento da potência instalada e extraído das tabelas 1 a 3 acima o fator de demanda adequado. Na Tabela da Figura 63 é mostrada a potência instalada em cada bloco da Unidade Viçosa.

Figura 63 – Potência e Demanda máxima para cada tipo de carga da Unidade de Viçosa.

Descrição	Pot. Instalada (VA)	Fator de Demanda	Demanda Máxima (kVA)
Iluminação	12.840,00		12,42
Tomadas de Uso Geral	16.900,00		14,45
Ar-condicionado	81.829,53	0,65	53,19
Ventilador	100,00	0,33	0,03
Computador	11.100,00	0,33	3,36
Sensor	1.500,00	0,34	0,51
Câmara de Segurança	75,00	0,52	0,04
Sirene	100,00	0,70	0,07
Micro-ondas	2.000,00	0,46	0,92
Geladeira	1.500,00	0,37	0,56
Freezer	3.000,00	0,92	2,76
Estufa	2.500,00	0,54	1,35
Extravasor	2.000,00	1,00	2,00
<b>TOTAL</b>	<b>134.044,53</b>		<b>92,25</b>

Fonte: Desenvolvido pela equipe do Plano Diretor.

Dessa forma, a Demanda Máxima da Unidade de Viçosa é igual a **92,25 kVA**.

#### 4.2.6. Esgotamento sanitário

O destino do esgoto gerado na Unidade são fossas sépticas localizadas na parte posterior das edificações, junto aos açudes de piscicultura. Alguns açudes encontram-se desativados, mas alguns deles apresentam cultivo de peixes. Não se tem a informação da quantidade total de fossas. A cada nova obra tem sido feitas novas fossas, para atender a demanda criada por banheiros e laboratórios. Observou-se que há risco grave de contaminação das águas próximas ao núcleo principal da fazenda por resíduos orgânicos e também químicos.

Os resíduos orgânicos são de origem animal – dejetos de banheiros utilizados pela comunidade acadêmica, e também oriundos do laboratório de anatomia – fluídos orgânicos de animais utilizados nos experimentos. Os resíduos químicos são oriundos do laboratório de química - produtos químicos utilizados nos experimentos, que são neutralizados e despejados nas pias.



Figura 64 – Localização das fossas dos laboratórios nas proximidades do açude principal.

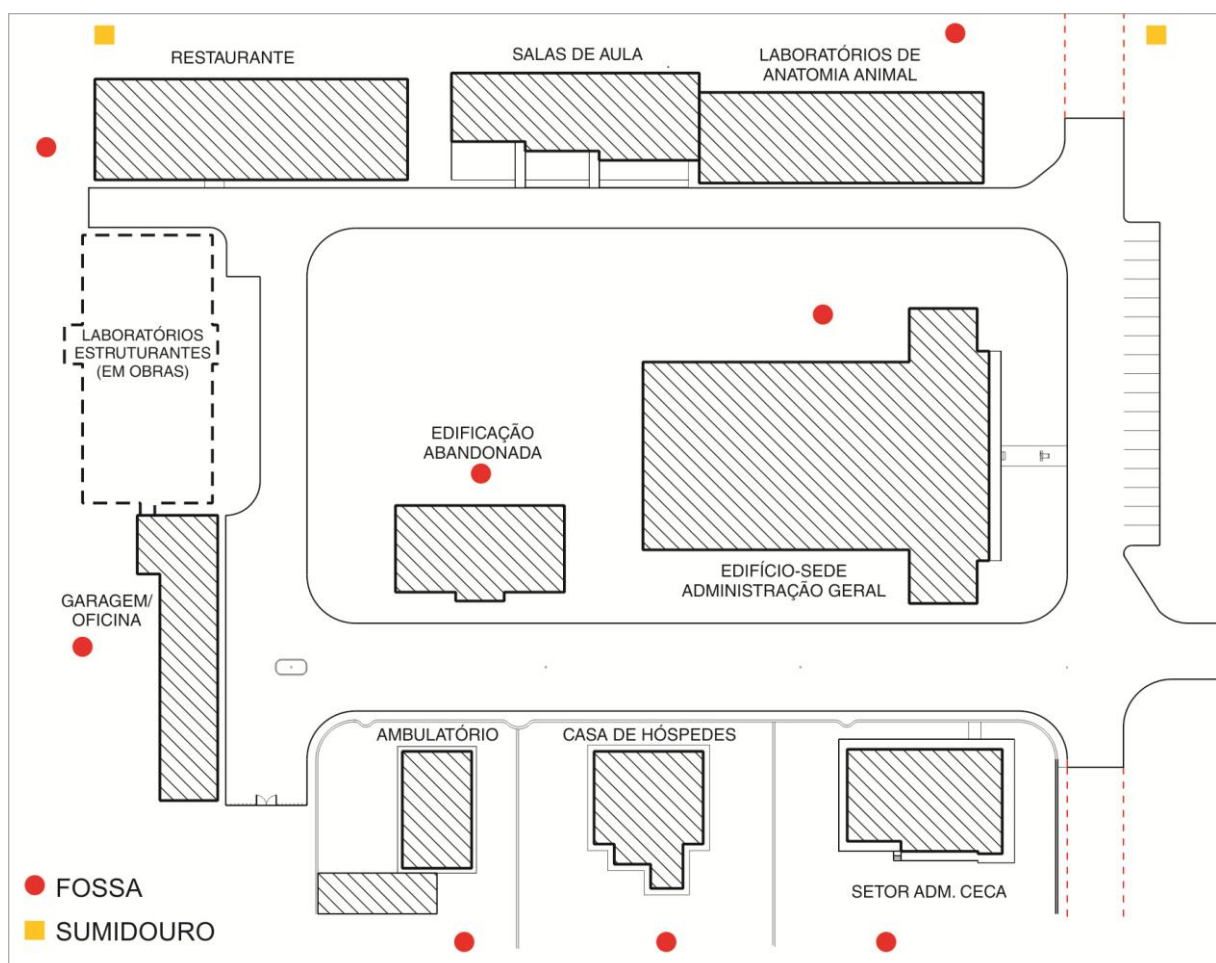


Figura 65 - Localização aproximada das fossas e sumidouros no Núcleo Central da Fazenda São Luiz.

Não se sabe a capacidade total de absorção destes resíduos, uma vez que não há planejamento de limpeza e esvaziamento das fossas. A proximidade com águas do terreno indica o risco de contaminação do terreno e da água, pelos resíduos descritos acima.

O dimensionamento das fossas sépticas é regido pela NBR 7229 da ABNT. No interior da fossa séptica, o esgoto por quatro fases de tratamento: retenção, decantação, flotação e digestão.

Na fase de retenção o esgoto é detido por um período que varia de 12 a 24 horas. Na decantação 60% a 70% dos sólidos em suspensão são sedimentados, formando-se assim o chamado lodo. Na fase de decantação forma-se a espuma, que é constituída dos sólidos não sedimentados retidos na superfície do líquido. Tanto o lodo quanto a espuma são atacados por bactérias anaeróbicas na fase de digestão, havendo então sua destruição total ou parcial.

A localização das fossas deve obedecer aos seguintes critérios estabelecidos no item 5.1 da NBR 7229:

Distâncias horizontais mínimas:

- 1,50 m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água;
- 3,0 m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água;
- 15,0 m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.

O dimensionamento do tanque séptico é feito através da Eq. 1, fornecida pela NBR 7229:

$$V=100+N(CT+KL_f) \quad (1)$$

onde

V – volume útil total (litros)

N – número de pessoas ou unidades de contribuição

C – contribuição de despejos (litros/pessoa x dia)

T – período de detenção (dias)

K – taxa de acumulação de lodo digerido (dias)

L<sub>f</sub> – contribuição de lodo fresco (litros/pessoa x dia)

A contribuição de despejos (C) em litros por pessoa vezes dias depende do tipo de uso da edificação assim como a população que utiliza a mesma. De acordo com a NBR 7229, a contribuição de despejos (C) para o caso de escolas (externatos) e locais de longa permanência é de 50 litros/pessoa x dia.

O período de detenção do esgoto (T) é o tempo médio de permanência da parcela líquida do esgoto dentro da zona de decantação do tanque séptico. Para o cálculo do período de detenção do esgoto (T), é necessário o valor da contribuição diária de esgoto (L). Este valor é obtido pela multiplicação do número de pessoas pela contribuição de despejos.

Chama-se de lodo o material acumulado na zona de digestão do tanque séptico, por sedimentação de partículas sólidas suspensas no esgoto. Por sua vez, lodo fresco é o lodo

instável ainda em início de processo de digestão. A contribuição de lodo fresco ( $L_f$ ), em litro por pessoa vezes dia, para o tipo de ocupação em questão, tem valor igual a 0,20.

A taxa de acumulação de lodo ( $K$ ) é o número de dias de acumulação de lodo fresco equivalente ao volume de lodo digerido a ser armazenado no tanque, considerando redução de volume de quatro vezes para o lodo digerido. A taxa de acumulação de lodo depende do intervalo de limpeza, em anos, e da faixa de temperatura ambiente do mês mais frio do ano. Considerando um intervalo de 4 anos entre limpezas e que a temperatura ambiente é maior que 20°, o valor da taxa de acumulação é igual a 177 dias.

**Figura 66 – Tabela de cálculo dos índices de esgotamento sanitário: Unidade Viçosa**

N (pessoas) = 207
Contribuição de despejos (C) = 50 litros/pessoas x dias
Período de detenção do esgoto (T) = 0,5 dias
Taxa de acumulação de lodo (K) = 117 dias
Contribuição de lodo fresco $L_f$ = 0,2 litros/pessoas x dias
Volume necessário das fossas sépticas = 10,12 m <sup>3</sup>

#### 4.2.7. Resíduos sólidos

O lixo comum é recolhido semanalmente pela Prefeitura Municipal de Viçosa. Durante a semana, os funcionários da limpeza recolhem o lixo e colocam, numa das ruas do núcleo central da fazenda, permanecendo lá durante todo o período até a próxima coleta.

Não há como contabilizar os resíduos gerados, pois não havia balança disponível para a pesagem. O lixo é composto por papeis, embalagens, folhas e resíduos das árvores.

O lixo contaminado é gerado no ambulatório e nos laboratórios – são materiais perfuro cortante – vidrarias, agulhas e seringas. Depois de utilizados, estes materiais levados a estufa para esterilização, e depois são armazenados dentro de caixas tipo *Descarpak*. O destino adequado destes resíduos deveria ser uma coleta específica por empresas terceirizadas, com destino a incineração, entretanto, a Unidade não dispõe deste serviço. Inúmeras caixas estão sendo armazenadas em locais improvisados. As caixas tipo *descarpak* estão totalmente preenchidas, e por isso, outras caixas comuns e garrafas pet reutilizadas também tem sido utilizadas para esta finalidade. Dentro do laboratório de química existe um reservatório separado para os resíduos perfuro cortantes, e no ambulatório, a quantidade de resíduos é bem maior. As caixas e garrafas pet ficam armazenadas no banheiro, que além de ser utilizado pelos servidores e alunos, é também utilizado para armazenar material de consumo para os procedimentos médicos nos animais.





Figura 67 – Local onde o lixo comum, e outros materiais descartados são armazenados, a espera da coleta de lixo municipal.



(a)



(b)

Figura 68 – Caixas de recolhimento de resíduos perfuro cortantes no laboratório de química.



(a)



(b)

Figura 69 – Resíduos perfuro cortantes armazenados no banheiro do ambulatório, ao lado da prateleira para armazenar material de consumo nos procedimentos.



Os resíduos químicos são oriundos do laboratório de química - produtos químicos utilizados nos experimentos, que são neutralizados e despejados nas pias, sendo direcionados a fossas sépticas, que por sua vez estão próximas de açudes de piscicultura, podendo estar causando contaminação do solo e da água da fazenda.

Cerca de 30 animais morrem em procedimentos médicos a cada semestre, entre gatos, cachorros, bois e cavalos. Estes animais depois de mortos são considerados resíduos biológicos perigosos à vida humana, e o seu descarte é um problema grave para a administração da unidade, por falta de transporte e de local de disposição adequados. Após a morte, um técnico de laboratório de anatomia tem que esquartejar o animal, para que o transporte possa ser efetuado até a vala. O destino tem sido uma vala escavada no terreno, a cerca de 500 metros do núcleo central da fazenda, num terreno desocupado, onde as peças são jogadas ao ar livre.

A destinação correta desses corpos deveria ser uma vala tratada com contenção física nas paredes, onde os corpos fossem cobertos com produtos químicos que atenuassem o risco de contaminação biológica, como cal virgem e creolina, entretanto este procedimento não é realizado por falta dos produtos no almoxarifado.



(a)

(b)

Figura 70 – Vala destinada ao descarte de resíduos biológicos, sem tratamento adequado que previna o risco de contaminação.

Os resíduos eletrônicos e de mobiliário são destinados a Sede do Campus Arapiraca, para que sejam consertados. Não há ações de reciclagem na Unidade.

#### 4.2.8. Drenagem

O terreno onde estão localizadas as principais edificações da Fazenda São Luiz está localizado numa encosta, próxima à depressão de um vale. Nos topos mais altos dos vales têm-se matas nativas, que abrigam nascentes d'água que abastecem a Fazenda e outras edificações próximas. A drenagem das águas é feita naturalmente pela declividade do terreno, não há projeto nem obras de saneamento, ou drenagem de águas servidas. O núcleo central é localizado no topo de um pequeno morro, rodeado por declividades onde estão localizados açudes artificiais criados para piscicultura, e para drenagem. Como a ocupação do terreno é muito baixa em relação a áreas construídas, a absorção do terreno é próxima de 100%, facilitando a drenagem dessas águas servidas, mas também prejudicando o meio ambiente devido à absorção de resíduos de origem animal e químico.

Foi realizado um levantamento digital do terreno da Fazenda, a partir de ferramentas do Google Earth, a fim de obter-se uma aproximação das curvas de nível. Entretanto recomenda-se a realização do levantamento topográfico *in loco*, a fim de obterem-se dados mais precisos.

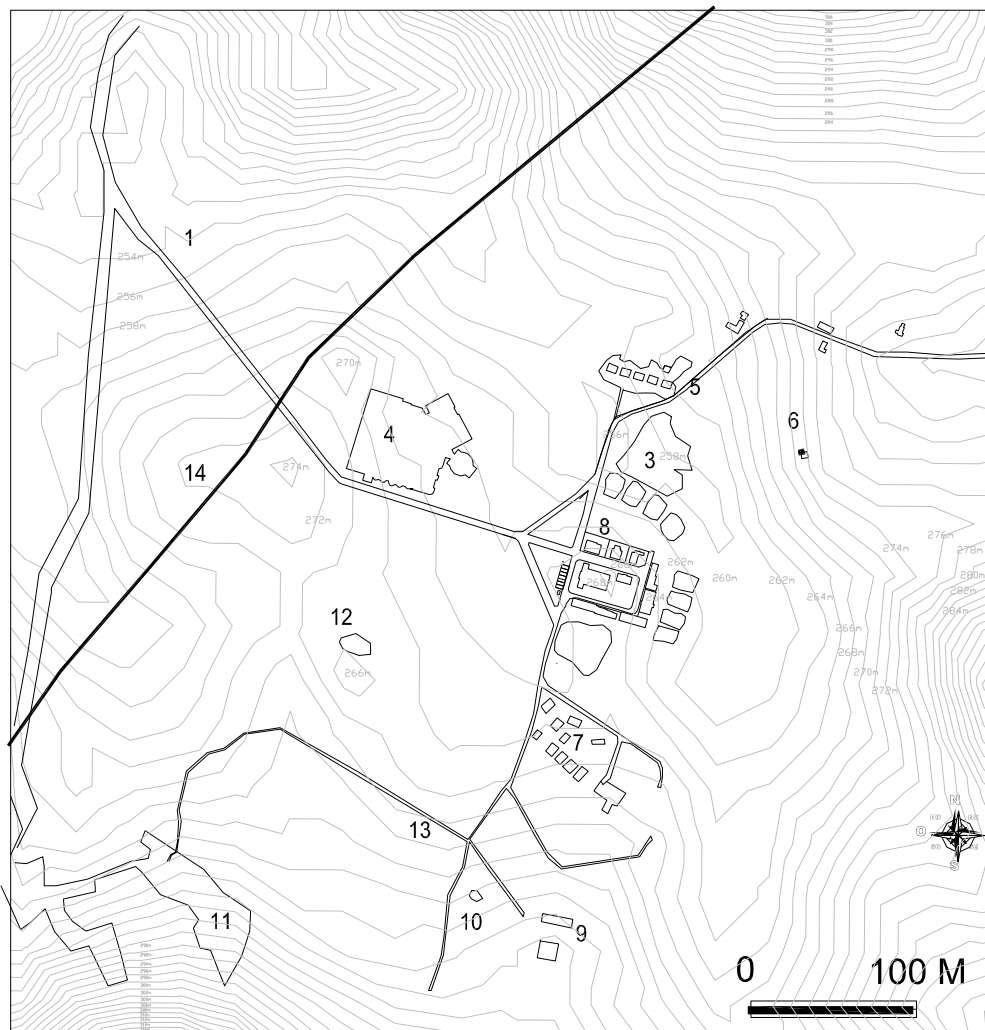


Figura 71 – Levantamento digital planialtimétrico da Fazenda São Luís.

Legenda:

1 – Acesso a Viçosa, 3 – Açudes, 4 – Obra do Hospital Veterinário, 5 – Vila de Moradores, 6 – Reservatório de Água, 7 – Aviários, 8 - Núcleo Central da Fazenda, 9 – Curral e estábulo, 10 – Vala de descarte de animais morto, 11 – Ocupação Irregular, 12 – Depressão, 13 – Vias de barro, 14 – Limite frontal da fazenda. Observação: Curvas de nível a cada 2 metros. Elaboração: Equipe Técnica do Plano Diretor.

#### 4.2.9. Paisagismo e arborização

A Fazenda São Luiz apresenta um belíssimo complexo paisagístico formado pelo sítio natural em conjunto com os açudes. O relevo acidentado no entorno da Fazenda faz dela um espaço de reclusão e aconchego. A paisagem é predominantemente rural, com pastagens, lavouras e áreas de mata densa.

No núcleo central da Fazenda, o plantio das árvores foi feito acompanhando o sistema viário. A via sul é margeada por Ingazeiras (*Inga edulis*), dos dois lados. Nas margens da Via leste, próximo à edificação abandonada, há exemplares da Canafístula (*Cassia grandis*). Na via oeste estão plantadas duas árvores, uma em cada lado da fachada frontal edifício-sede. Margeando a Alameda principal, foram plantadas Flamboyant (*Delonix regia*) e Amendoeira (*Terminalia catappa*).

Existe ainda uma distribuição espontânea de vegetação nos espaços entre as edificações com o emprego de árvores frutíferas – carambola, coqueiros, limoeiro, acerola, amendoeiras e outras. Algumas espécies foram plantadas na ocasião de formaturas, por turmas de concluintes do Curso de Agronomia, quando funcionava nas instalações da Fazenda.

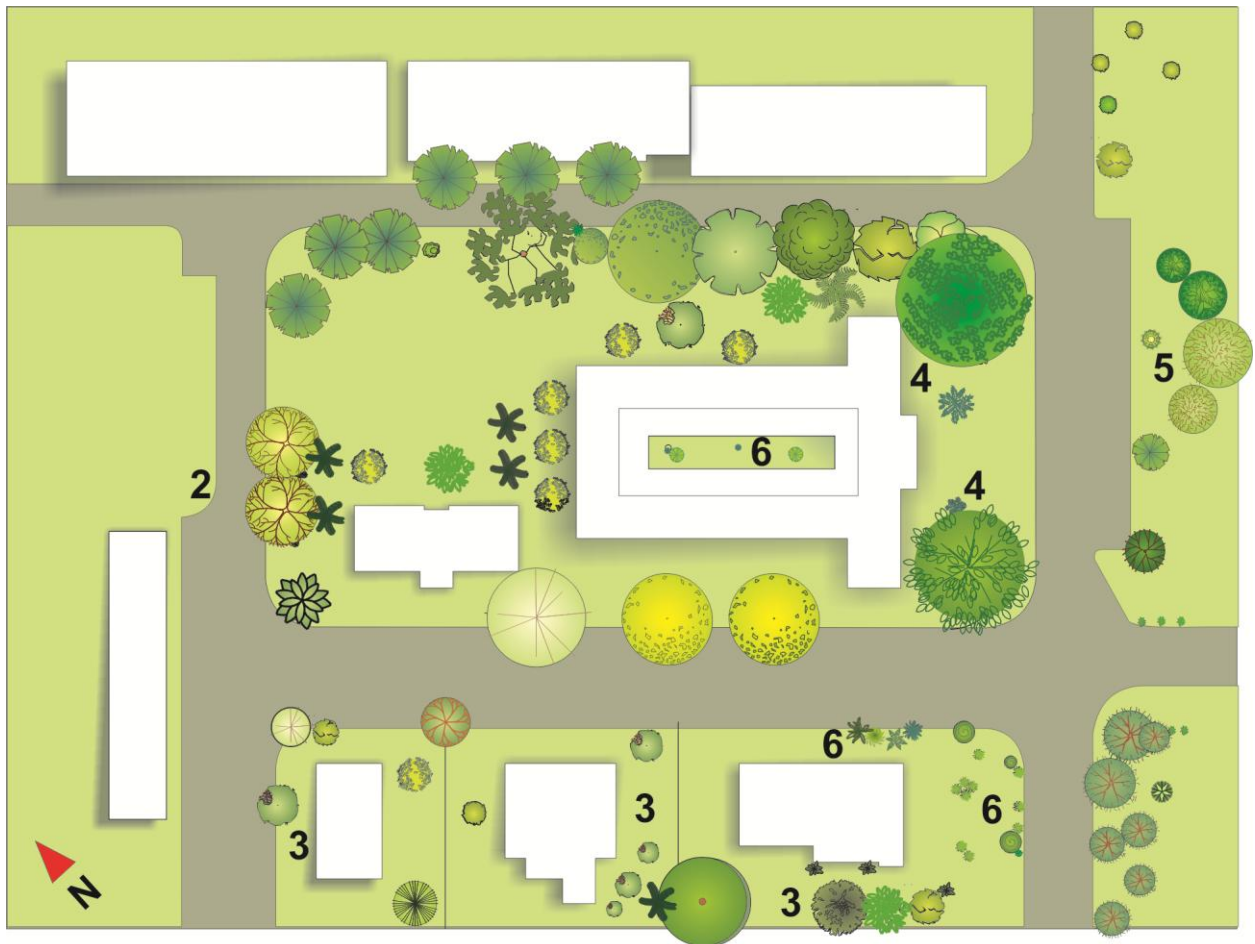


Figura 72 – Mapa esquemático do paisagismo do núcleo central da Unidade Viçosa. (1) Renques de Ingazeiras (*Inga edulis*) margeando a “Via Leste”; (2) Canafístulas (*Peltophorum dubium*) plantadas à margem da “Via Norte”; (3) Espécies frutíferas plantadas nos arredores das edificações que abrigam a Adm. do CECA, a Casa de Hóspedes e o Ambulatório; (4) Árvores de grande porte emoldurando a fachada frontal do Edifício-Sede; (5) Espaço gramado onde estão plantadas Craibeiras (*Tabebuia aurea*), oitis (*Licania tomentosa*) e outras espécies arbóreas. (6) Espaços com tratamento paisagístico ornamental.



Figura 73 - Vista do Núcleo Central, parte do Complexo Paisagístico da Fazenda São Luiz.



Há dois espaços com tratamento paisagístico diferenciado: as imediações do Setor Administrativo do CECA e o pátio interno da Administração Geral.

A edificação que abriga o Setor Administrativo do CECA possui tratamento paisagístico diferenciado das demais. Esse tratamento pode ser observado tanto na fachada frontal, nas jardineiras entre os pilares, quanto nas imediações da fachada oeste, nos canteiros circulares. Nas jardineiras do edifício, foi plantado renques de Cólus (*Solenostemon scutellarioides*). No terreno, foram plantadas helicônias (*Heliconia rostrata*), Ixora-chinesa (*Ixora chinensis*), Espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata*), Hibisco branco (*Hibiscus sp.*), Jasmim (*Jasminum sp.*) dentre outras.



(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 74 - Tratamento paisagístico dado ao Setor Administrativo do CECA. Acima, a fachada frontal e as jardineiras com Cólus. Abaixo, as helicônias e os canteiros circulares nas imediações da fachada oeste.

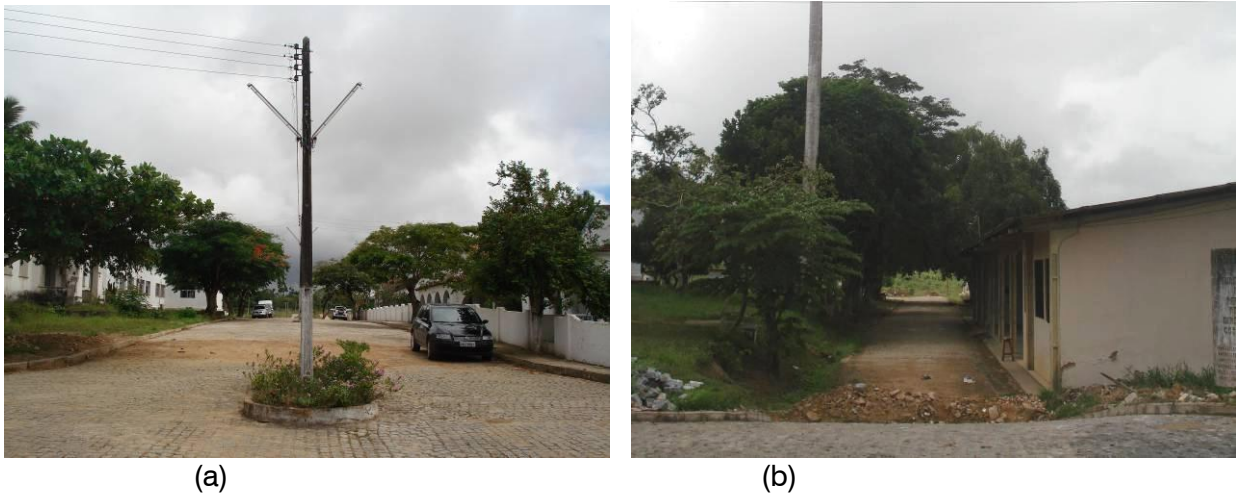


Figura 75 - À esquerda (a), a vista da Via Norte com as árvores nas margens. À direita (b), a vista da Via Sul, com a vegetação conformando um “teto” sobre a via.

O pátio interno da Administração Geral apresenta três canteiros gramados com plantas ornamentais como a dracena vermelha (*Cordyline terminalis*). O pátio interno é descoberto, mantendo a relação entre a edificação e o espaço externo.



Figura 76 - Pátio interno da Administração Geral.

#### 4.2.10. Segurança

O serviço da Servipa é feito por dois funcionários por turno, sendo dois turnos de funcionamento. Como a fazenda também é utilizada pelo CECA – UFAL, a segurança complementar é feita por dois funcionários armados, sendo um trabalhando durante o dia e outro a noite.

O serviço de segurança tem-se mostrado insuficiente haja vista a extensa área da Fazenda. São 286 hectares de área, vigiado por 4 funcionários em cada turno. Os funcionários da segurança operam nas áreas próximas do Núcleo Central, e as demais áreas ficam desguarnecidas. As duas guaritas foram construídas em períodos anteriores, e encontram-se



em situação precária. Necessita-se de uma reforma e de implantação de mecanismos de controle de acesso.

#### 4.2.11. Demandas apontadas pela Coordenação da Unidade

Em formulário preenchido pela Coordenação da Unidade Viçosa em abril de 2012, pode-se registrar as seguintes demandas de:

- 
- Numa possível ampliação de vagas, quantos docentes estão previstos?

seis

- Necessitam de sala escura para vídeo, projeções?

Sim, Uma.

- Necessidade de sala para atendimento estudantil?

Apenas uma sala seria suficiente para o atendimento estudantil, caso fosse adequadamente planejada.

- Necessita de sala para monitores ou bolsistas?

Sim. Uma única sala com capacidade para 20 alunos

- Usa o laboratório de informática do campus?

Sim

- Quantas horas por semana em aulas?

4 a 6 horas.

- Quantas horas por semana aberto aos alunos?

Aproximadamente 24-30 horas, pois no momento estamos sem técnico em informática.

- Quais laboratórios DE ENSINO seriam acrescentados ao curso? Acrescentar área necessária, ou informação relevante.

Patologia Clínica, Necropsia. As áreas estão especificadas em projeto arquitetônico do Hospital Veterinário.

- Existe a possibilidade de compartilhar estes laboratórios DE ENSINO com outros cursos? Qual laboratório e curso?

Existiria, caso houvesse outro curso no local.

- Necessita de depósito, ou sala de arquivo exclusivo para este curso? Explicar, e acrescentar área:

É necessário depósito para material de limpeza, bem como material administrativo. Quanto ao arquivo, o mesmo se encontra na sala das coordenações.

- Este curso necessita de outro ambiente não citado nesse check-list? Se sim, acrescentar:

Laboratórios estruturantes, Hospital Veterinário, Restaurante Universitário, Residência Universitária. Todos esses itens estão em execução inicial (Hospital e Laboratórios) ou em projeto.

- Quantos computadores são necessários para sala de docente?

Seis

- Necessita de impressora? Quantificar:

Sete

- Necessita de telefones fixos/sala?

Sim. Sala da administração, sala das coordenações, sala do DRCA, ambulatório, salas dos professores.

---

- Necessita de quantos pontos de internet/sala?

Não, temos sistema *wireless*

- Você acha que se houvessem salas de reunião coletivas, mas com agendamento prévio seria mais interessante? Para quantas pessoas?

Atualmente desenvolvemos nossas reuniões na sala das coordenações.

### 4.3. IDENTIDADE E CULTURA

A Unidade Viçosa não possui ações de extensão cadastradas na área temática “Cultura”, devido ao perfil do Curso de Medicina Veterinária, que está vinculado ao campo de conhecimento das Ciências Agrárias. Contudo, os professores e alunos da Unidade vêm desenvolvendo vários projetos, eventos e cursos de extensão, promovendo um diálogo crescente com o contexto local, contemplando as escalas municipal, microrregional e macrorregional. Tais ações estão relacionadas a temas fundamentais e que produzem melhoria nas condições de vida da população da região. Entre as linhas de extensão com projetos cadastrados podem ser mencionadas: Saúde animal, Saúde humana, Saúde da família, Recursos hídricos, Tecnologia da informação e Educação profissional, Desenvolvimento regional, dentre outras.

O Projeto “Vivências de Arte” vem sendo desenvolvido através da Pró-Reitoria Estudantil, em parceria com os municípios-sede da UFAL, no Estado. Em Viçosa, o Projeto contempla duas modalidades artísticas: O CineArt Popular, com apresentações itinerantes de filmes nos bairros e povoados do município, e o Curso de Violão.

O projeto “Quartas de Cinema” foi implementado como componente do Programa CineArt Popular, desenvolvido pelas Unidades da UFAL Palmeira dos Índios e Penedo. O projeto foi promovido em conjunto com a Secretaria de Cultura do município e realizou exhibições de filmes seguidas de debates e reflexões sobre diversos temas, nos povoados e bairros de Viçosa.

O Curso de Violão também é uma iniciativa da UFAL e é fruto de uma parceria feita entre a Unidade Viçosa e a Secretaria de Cultura. O Curso vem sendo ministrado pelo graduando em Medicina Veterinária da UFAL Unidade Viçosa e professor de violão Diego Lessa, na Escola de Música Nuno Pimentel.

Outras parcerias entre a Prefeitura Municipal e a UFAL possibilitaram o desenvolvimento do projeto “Conheça seu patrimônio, valorize sua história”, desenvolvido pela Secretaria de Cultura de Viçosa, em parceria com Pró-Reitoria de extensão da UFAL. O Projeto visa incentivar a preservação patrimônio cultural local.

Como parte das atividades implementadas no Projeto, foi realizado um levantamento do patrimônio edificado no município. Iniciado em setembro de 2011, o levantamento foi feito

por alunos da disciplina Práticas de Restauro, do Curso de Arquitetura e Urbanismo da FAU, sob a coordenação da Profa. Josemary Ferrare. O projeto inventariou 144 edificações em Viçosa, priorizando casas construídas entre 1920 e 1940, contexto em que Viçosa despontou como pólo da economia algodoeira.

A comunidade de Viçosa participa das ações que a UFAL desenvolve na Unidade, tais como: apresentações da “Ação Vivência de Arte”, aulas de violão oferecidas por membros da comunidade acadêmica e exibições de filmes pelo “Cine Cultural”.

Contudo, falta na Unidade um espaço físico destinado a atividades culturais. O município possui um patrimônio cultural muito rico e a universidade pode e deve desempenhar um papel fundamental com vistas à valorização e preservação desse patrimônio. Para isso, é necessário a Universidade estabelecer espaços de diálogo com a comunidade de Viçosa.

## 5. SÍNTESE DE PROBLEMAS ENCONTRADOS

A partir da análise detalhada feita nos itens anteriores foi elaborado um quadro síntese dos problemas encontrados na Unidade Viçosa.

QUADRO SÍNTESE DE PROBLEMAS ENCONTRADOS	
1.	DEMANDA ATUAL DE SERVIÇOS
1.1.	Alimentação
1.1.1.	Serviço atende a metade da demanda existente, e não oferece refeição para os alunos alojados na casa de hóspedes;
1.1.2.	A cozinha não apresenta infraestrutura adequada;
1.1.3.	Não há bateria de banheiros para os comensais no restaurante.
1.2.	Residência universitária
1.2.1.	A Casa de Hóspedes que será inaugurada tem 12 vagas, para uma demanda de 30 alunos;
1.2.2.	A Casa de Hóspedes é mista, recebe o público masculino e feminino;
1.2.3.	Não há vagas suficientes para os alunos visitantes;
1.2.4.	Ausência de pronto-atendimento médico na unidade, sendo o mais próximo a 4 km de distância, na cidade;
1.2.5.	Ausência de atendimento psicossocial na unidade, sendo necessário o deslocamento até o campus A.C. Simões para utilizar do serviço.
2.	SETORIZAÇÃO E PLANEJAMENTO
2.1.	Aproveitamento da área já construída Fazenda São Luís para a consolidação da Unidade;
2.2.	Reforma inacabada de restaurante;
2.3.	Carência de espaço para práticas de extensão e cultura;
2.4.	Não há auditório na unidade;
2.5.	Setorização dos ambientes é confusa;
2.6.	Carência de espaços de convivência na unidade;
2.7.	Falta mapeamento do território da fazenda;
2.8.	Há edificações rurais antigas e inutilizadas, que poderiam ser reformadas para uso dos cursos

de Medicina Veterinária e outros da área das Agrárias;
2.9.Reforma de construções abandonadas como a localizada atrás do Edifício Sede;
2.10. Atraso das obras do hospital universitário: os equipamentos e o hospital são de importância fundamental para o funcionamento e aprovação do curso;
2.11. Não há bateria de banheiros para os alunos no bloco de salas de aula;
<b>3. TRANSPORTE E MOBILIDADE</b>
3.1.A mobilidade é ruim devido a localização da Unidade na zona rural;
3.2.As vias de acesso a Unidade estão em precariedade, sem nenhuma sinalização;
3.3.Há precariedade nas linhas de ônibus, que não atendem a localidade da Unidade;
3.4.Sem transporte em horário regular, o transporte é feito pelo transporte institucional da UFAL,
3.5.Há falta de informação e sinalização visual para o reconhecimento do funcionamento do transporte – parada de ônibus e placas indicativas dos horários;
3.6.Os acessos não são pavimentados, dificultando acesso;
3.7.Falta iluminação pública na via de acesso.
<b>4. ACESSIBILIDADE</b>
4.1.Dimensionamento de equipamentos de acesso e adaptações em edificações já consolidadas foram mal executadas;
4.2.Comunicação visual ausente em toda a Unidade;
4.3.Ausência de calçamento para tráfego de pedestres e pessoas com deficiência;
4.4.Falta de manutenção das rampas e dos calçamentos;
4.5.Os banheiros para pessoas com deficiência são utilizados com depósitos;
4.6.Ausência de calçadas e passeios cobertos para circulação em épocas chuvosas;
4.7.Falta abrigos para os usuários dos ônibus;
4.8.Há desníveis entre os ambientes do edifício-sede, que representam barreiras para pessoas com deficiência;
4.9.Ausência de piso tátil na Unidade;
<b>5. ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>
5.1.O suprimento de água é proveniente de uma nascente da fazenda, já não atende a demanda da comunidade e apresenta risco de contaminação pela proximidade do lixão;
5.2.Alguns setores da unidade como o restaurante não possuem reservatório superior de água exclusivo;
5.3.Tubulação de alimentação sofre frequentes danos causados pelo pisoteio do gado, resultando em falhas no abastecimento de água;
5.4.Distância inadequada entre os corpos d'água e as fossas sépticas, que podem ocasionar contaminação no solo e água;
5.5. Necessita de um novo sistema de abastecimento de água.
<b>6. ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>
6.1.Possibilidade de contaminação das reservas de águas, provocadas pela construção de fossas sépticas;
6.2.Descarte inadequado de resíduos químicos (neutralizado), feito diretamente na pia, e vai para o esgoto comum;
6.3.Descarte de resíduos biológicos líquidos na pia, e vai para o esgoto comum;
6.4.Falta de plano de tratamento de resíduos.
<b>7. RESÍDUOS SÓLIDOS</b>
7.1.Lixo comum é acumulado em uma das vias da Unidade, para ser recolhido semanalmente;
7.2.Não há ações de reciclagem desenvolvidas pela comunidade acadêmica;
7.3.Ausência de espaço adequado para a estocagem e separação do lixo comum;
7.4.A coleta semanal é insuficiente para a demanda da unidade;
7.5.Falta de coleta especializada para os resíduos químicos, biológicos, e perfuro-cortantes;

7.6. Carência de insumos para os laboratórios funcionarem: seringas, luvas, matérias descartáveis como plásticos esterilizados, e matérias de apoio técnico;
7.7. Manejo inadequado das valas de descarte de animais mortos;
7.8. Descarte de material perfuro-cortante, em local inapropriado.
<b>8. DRENAGEM</b>
8.1. Falta sistema de drenagem de águas servidas.
<b>9. PAISAGISMO E ARBORIZAÇÃO</b>
9.1. Falta de tratamento paisagístico em grande parte do núcleo central;
9.2. Falta de manejo das áreas de mata preservada;
9.3. Falta de ações extensionistas com objetivos ecológicos e ambientais.
<b>10. SEGURANÇA</b>
10.1. Contingente de funcionários é insuficiente para segurança de todo o perímetro da fazenda;
10.2. Ausência de guarita contribui para a falta de controle no acesso a Unidade;
10.3. Contingente de segurança é muito baixo e inapropriado para o tamanho da unidade existente e em horários mais perigosos como o turno noturno;
10.4. Iluminação pública é insuficiente, no trajeto do acesso e na circulação pública na unidade;
10.5. Registro frequente de ocorrências de roubos;
<b>11. IDENTIDADE E CULTURA</b>
11.1. Carência de espaço físico na Unidade para práticas de atividades culturais;
11.2. Comunicação e divulgação dos eventos culturais são precárias, falta profissionais especializados em comunicação.

## 6. SÍNTESE DAS POTENCIALIDADES ENCONTRADAS

A partir da análise detalhada feita nos itens anteriores foi elaborado um quadro síntese das potencialidades encontradas na Unidade Viçosa.

QUADRO SÍNTESE DAS POTENCIALIDADES	
<b>1. DEMANDA ATUAL DE SERVIÇOS</b>	
1.1. Alimentação	
1.1.1. O espaço para mesas é amplo e comporta cerca de 150 pessoas;	
<b>2. SETORIZAÇÃO E PLANEJAMENTO</b>	
2.1. Possui uma configuração diferenciada que possibilita a proximidade do trabalho das áreas do conhecimento como as pesquisas com produção animal e vegetal, para os cursos das Agrárias;	
2.2. Possui vasta área para desenvolvimento de projetos acadêmicos e expansão dos cursos.	
2.3. A dimensão da fazenda propicia uma ocupação muito maior, com a criação de outros cursos que poderiam fortalecer o ensino superior na região.	
<b>3. ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	
3.1. Há nascentes de água no território da fazenda que podem ser mais bem utilizadas;	
3.2. Possibilidade de desenvolvimento de projetos ligados a recursos hídricos;	
3.3. O sistema que abastece de água por gravidade, dispensa o uso de energia elétrica para bombeamento.	
<b>4. PAISAGISMO E ARBORIZAÇÃO</b>	
4.1. Mata preservada com potencial para o desenvolvimento de atividades e projetos acadêmicos	



de cunho ambiental e ecológico;
4.2. Corredor de árvores na via sul proporciona sombreamento dos espaços de circulação.
<b>5. IDENTIDADE E CULTURA</b>
5.1. Há iniciativas de projetos culturais com participação da comunidade acadêmica;
5.2. Os projetos CineArt Popular e Curso de Violão são produtos da iniciativa da comunidade acadêmica da Unidade;
5.3. Há uma parceria entre a Prefeitura de Viçosa e a UFAL para o desenvolvimento do projeto “Conheça seu patrimônio, valorize sua história”, que incentiva a preservação do patrimônio cultural local.

## REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5626:1998** - Instalação predial de água fria, Rio de Janeiro, 1998.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7229:1993** - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050:2004** - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, Rio de Janeiro, 2004.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
- IpeaData**, 2012. Disponível em: [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)
- Ministério das Cidades: **Rede de avaliação e capacitação para a implementação dos Planos diretores participativos, 2010**. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br>. Acesso em 01.06.2012
- PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, 2012. Disponível em: <http://www.pnud.org.br>
- Programa **Google Earth**, 2012.
- Secretaria de Estado da Cultura de Alagoas**, 2012. Disponível em: <http://www.cultura.al.gov.br>
- Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**, 2012. Disponível em: <http://www.ufal.edu.br>
- WIKIPÉDIA, **A Enciclopédia livre**, 2012. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org>